

شرح تفصيلي مع طريقة حل كل موضوع بالتفصيل

# الرياضيات

الجزء  
الأول

الصف الثالث متوسط

اعداد الاستاذ : علي ضياء عبدالستار - 07736982455

اعداد الاستاذ : علي ضياء عبدالستار - 07736982455

شرح مفصل  
طرق حل  
امثله توضيحيه لطرق الحل  
اسئله وزاريه  
من اجل من الرياضيات بدايه في رحلة النجاح

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ  
مِثْلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ  
الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ  
كَأَنَّهُ كَوْكَبٌ دُرِّي يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ  
زَيْتُونَةٍ تَا شَرْقِيَّةٍ وَتَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ  
نُورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَنْ يَشَاءُ  
وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ  
وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ  
صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

#### الاهداء

الى خالق النور  
الى النور الذي ليس قبله نور  
الى النور الذي ليس بعده نور  
الى النور الذي ليس مثله نور  
الى نور النور الى منور النور  
الى النور ( جل جلاله )  
ثم الى مشكاه النور  
اهدي ثواب هذا العمل



تحتوي الملزمه  
على شرح مفصل لكتاب الرياضيات  
الجزء الاول

مع طريقه الحل لكل موضوع  
بالاضافه الى امثله توضيحيه  
لكل طريقه لجميع مواضيع  
الجزء الاول

يقرأ الطالب الملاحظات ( طريقه الحل )

وكيفيه التعرف على الموضوع  
ثم يبدأ بحل الامثله التوضيحيه

وبعدها حل تمارين الكتاب

بذلك يكون قد ضبط الجزء الاول

اي ما يعادل 80% من درجة الامتحان الوزاري .

تحتوي الملزمه

على حل الاسئله الوزاريه

لسنه 2018-2019 التمهيدي



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الوحدة الاولى

Sa Su Mo Tu We Th Fr

تربيع العمليات على الاعداد الحقيقية

١/ عند وجود قوسين تكون كل منهما من حين تستخدم خاصية  
الضرب التوزيعي

٢/ خاصية الضرب التوزيعي (ي ضرب اكد الاول من القوس الاول في  
اكد الاول والثاني من القوس الثاني) (ي ضرب اكد الثاني من  
القوس الاول في اكد الاول والثاني من القوس الثاني)

٣/ نراعي الاشارات أثناء عملية الضرب

$$(\sqrt{5} + \sqrt{2})(\sqrt{5} - \sqrt{2})$$

$$5 - \sqrt{10} + \sqrt{10} - 2$$

$$= 5 - 2$$

$$= 3$$

٤/ نرفع الاقواس عند الضرب

٥/ عند وجود قوس واحد وفي الخارج حد واحد فقط يضرب  
اكد في القوس ضرب توزيعي

$$\sqrt{2}(\sqrt{3} - \sqrt{6})$$

$$= \sqrt{6} - \sqrt{12}$$

$$\sqrt{2}(\sqrt{3} - \sqrt{6}) - \sqrt{6}$$

$$= \sqrt{6} - \sqrt{12} - \sqrt{6}$$

$$= -\sqrt{12}$$

[1]

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

## طريقة التحليل

1- تستخدم طريقة التحليل قبل البدء بأي عملية حسابية

2- إذا كان العدد زوجي نحل على 2

3- إذا كان فردي واحد رقم 5 نحل على 5

4- إذا فردي ومجموع عدديتين من مضاعفات

العدد 3 نحل على 3

5- العدد الاولي نحل على نفسه فقط

$$\sqrt{75} + \sqrt{48}$$

مثال /

$$5\sqrt{3} + 4\sqrt{3}$$

$$= 9\sqrt{3}$$

$$\begin{array}{r|l} 5 & 75 \\ & 15 \\ & 3 \\ & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4 & 48 \\ & 24 \\ & 12 \\ & 6 \\ & 3 \\ & 1 \end{array}$$



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المحل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

الجذور التربيعية

الجذور التكعيبية

$$\sqrt{1} = 1$$

$$\sqrt{4} = 2$$

$$\sqrt{9} = 3$$

$$\sqrt{16} = 4$$

$$\sqrt{25} = 5$$

$$\sqrt{36} = 6$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{64} = 8$$

$$\sqrt{81} = 9$$

$$\sqrt{100} = 10$$

$$\sqrt{144} = 12$$

$$\sqrt[3]{1} = 1$$

$$\sqrt[3]{8} = 2$$

$$\sqrt[3]{27} = 3$$

$$\sqrt[3]{64} = 4$$

$$\sqrt[3]{125} = 5$$

$$\sqrt[3]{216} = 6$$

$$\sqrt[3]{343} = 7$$

$$\sqrt[3]{512} = 8$$

$$\sqrt[3]{729} = 9$$

$$\sqrt[3]{1000} = 10$$

نسبة المقام

1. كلمة نسبة تعني ان يكون العدد نسبي ( يجب ان يكون المقام عدد نسبي )

2. العدد النسبي هو العدد الذي من الجذور ( عدد صحيح )

3. اذا كان المقام يتكون من حد واحد فقط يفرط البسط بالمقام في المقام ( الجذر فقط )

$$\frac{1 + \sqrt{3}}{\sqrt{2}}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \times \frac{1 + \sqrt{3}}{\sqrt{2}}$$

$$\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{\sqrt{2}}$$

[3]

BAHARAN

شرح تفصيلي  
مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



$$\frac{2 + \sqrt{5}}{4\sqrt{3}}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \times \frac{2+\sqrt{3}}{4\sqrt{3}}$$

$$\frac{2\sqrt{3} + \sqrt{15}}{4(3)}$$

$$\frac{2\sqrt{3} + \sqrt{15}}{12}$$

٥١ إذا كان المقام يتكون من حديث بخرب البسم والمقام في  
موافق المقام

م/ مرافق المفاعل هو نفس المقدار بعكس الإشارة الكهرومغناطيسية

٦ عملية الحرب في السجل هي عملية حرب توزيع

7. علة ~ ~ المقام  $(a^2 - b^2)$  حيث ان  $a$  مثل  
الاول و  $b$  مثل الثاني

$$\frac{5+\sqrt{2}}{6+\sqrt{3}}$$

$$\frac{(6-\sqrt{3})}{1-\sqrt{3}} \times \frac{(5+\sqrt{2})}{6+\sqrt{3}}$$

$$\frac{6}{a} - \sqrt{\frac{3}{b}}$$

$$30 + 6\sqrt{2} - 5\sqrt{3} - \sqrt{6}$$



Date: \_\_\_\_\_

Subject: الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

السنخ املآلآ الكسبت  
(الاسس)

اذا كان الاس  $\frac{1}{2}$  يقلب الاس الى جذر تربيعي

$\frac{2}{3}$  اذا كان  $\frac{1}{3}$  يقلب الى تكعبي

$\frac{3}{4}$  كان الاس  $\frac{1}{4}$  يقلب الى اساس 4

$$9^{\frac{1}{2}} + 25^{\frac{1}{2}} - 216^{\frac{1}{3}} + 5^0$$

$$\sqrt{9} + \sqrt{5} - \sqrt[3]{6} + 1$$
$$3 + 5 - 6 + 1$$

$$= 3$$

ر/وزاري 2019 تهديدي

$$(3^{\frac{1}{2}} + 2^{\frac{1}{2}})(3^{\frac{1}{2}} - 2^{\frac{1}{2}})$$

$$(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2})$$

$$3 - \sqrt{6} + \sqrt{6} - 2$$

$$3 - 2$$

$$= 1$$



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

تأكد من فهمك (أمثلة توضيحية)

$$(\sqrt{7} - \sqrt{2})^2$$

$$(\sqrt{7} - \sqrt{2})(\sqrt{7} - \sqrt{2})$$

$$7 - \sqrt{14} - \sqrt{14} + 2$$

$$= 9 - 2\sqrt{14}$$

$$\frac{4\sqrt{12}}{5\sqrt{-27}} \div \frac{2\sqrt{24}}{\sqrt{8}}$$

$$\frac{4(2\sqrt{3})}{5(-3)} \div \frac{2(2\sqrt{6})}{2\sqrt{2}}$$

$$\frac{8\sqrt{3}}{-15} \div \frac{4\sqrt{6}}{2\sqrt{2}}$$

$$\frac{4}{-15} \times \frac{8\sqrt{2}}{4\sqrt{8}}$$

$$\frac{4\sqrt{6}}{-15\sqrt{6}}$$

$$\frac{4}{-15}$$

6

BAHARAN

مع طريقة حل كل موضوع بالتفصيل  
شرح تفصيلي



Date: \_\_\_\_\_

Subject: الحل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$5 \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{15}} + 2 \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{5}} - 5 \frac{\sqrt{1}}{\sqrt{125}}$$

$$5 \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}} + \frac{2(2)}{\sqrt{5}} - 5 \frac{1}{5\sqrt{5}}$$

لما  
5√5

$$\frac{5}{\sqrt{15}} + \frac{4}{\sqrt{5}} - \frac{1}{\sqrt{5}}$$

$$\frac{8}{\sqrt{5}} \Rightarrow \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} \times \frac{8}{\sqrt{5}} = \frac{8\sqrt{5}}{5}$$

$$= \frac{8(2.4)}{5} = \frac{19.2}{5}$$

$$= 3.84$$

$$\begin{array}{r} 38.4 \\ 5 \overline{) 192} \\ \underline{15} \phantom{00} \\ 42 \phantom{00} \\ \underline{40} \phantom{00} \\ 20 \phantom{00} \\ \underline{20} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

$$2.4$$

$$\sqrt{4}$$

$$\sqrt{5}$$

$$\sqrt{9}$$

7

BAHARAN



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

## التحريكات

مجال

$$A(1, 2, 3) \Rightarrow$$

تمثل قيم  $x$

مجال

$$B(2, 3, 4) \Rightarrow$$

تمثل  $y$

$$F(x) = x + 1$$

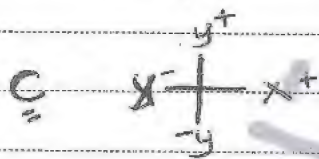
قاعدة  
الافتران

$$R = (\text{نتائج قاعدة الاقتران}) = y$$

قاعدة  
الافتران

B A

B



## ملاحظات

1. هت عنان التحريك الاربعة

a) المجال، والمجال المقابل

b) قاعدة الاقتران  $F(x) = x + 1$  (تخوضت قيم المجال في قاعدة الاقتران)

c) المجال هو R (هو كل رقم ناتج من قاعدة الاقتران)

d) الزوج المرتب (هو كل رقم عوخرت بقاعدة الاقتران ناتجه

e) المخطط الشجري

Ax

yB

8

BAHARAN

شرح تفصيلي

مع طريقة حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الأول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

انواع التكيفات

~~التكيفات~~

١- التكيف الشامل يكون التكيف الشامل اذا كانت

a. المدى يساوي = المجال المقابل

b. كل عنده من المجال يساوي بعينه من المجال المقابل

٢- تكيف ثابت يكون التكيف ثابتا اذا تحقق الشرط  
التالي (عدم وجود تكرار في المدى)

٣- تكيف تقابل يكون التكيف تقابلي اذا كانت شامل و  
متباين

م/ اذا كانت المجال عبارة عن مجموعة اعداد فان التكيف  
غير شامل

نقطة

م/ اذا كرفي السؤال (1, 2, 3)  $N \rightarrow N$

$Z \rightarrow N$  (1, 0, 1)

نقطة



Date: \_\_\_\_\_

Subject: العمل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$A(1, 2, 3) \Rightarrow x$$

$$B(2, 3, 4) \Rightarrow y$$

$$F(x) = x + 1$$

$$F(1) = (1) + 1 = 2$$

$$F(2) = (2) + 1 = 3$$

$$F(3) = (3) + 1 = 4$$

$$R = \text{تابع قاصر الاقران} \Rightarrow y$$

المركب

$$R = (2, 3, 4)$$

$$G[(x, y), (x, y), (x, y)]$$

$$[(1, 2), (2, 3), (3, 4)]$$

	A		B
b	1	→	2
المركب	2	→	3
المركب	3	→	4

التطبيق شامل لان امدى = المجال المقابل  
التطبيق متباين : سبب عدم تكرار في  
التطبيق تقابل لانها شامل ومتباين /

المركب

1.5

BAHARAN

شرح تفصيلي  
مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: .....

Subject: .....

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

م/ قد يجرب في السؤال إيجاد قاعدة الاقتران من الأزواج  
المرتبة بخد الساتع (من استنتاج الأزواج المرتبة  $\llcorner$ )

م يجب ان تكون القاعدة تتطابق على جميع الأزواج

$[(1,0), (2,0), (3,0)]$

$$F(x) = 0$$

$$F(1) = 0$$

$$F(2) = 0$$

$$F(3) = 0$$

$[(1,2), (2,3), (3,4)]$

$$F(x) = x + 1$$

$$F(1) = 1 + 1 = 2$$

$$F(2) = 2 + 1 = 3$$

$$F(3) = 3 + 1 = 4$$



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

## تركيب التظيف

- 1 إذا كانت قيمة  $x$  معلومة
- 2 نحدد قاعدتي الاقتران في السؤال  $F(x)$  ,  $g(x)$
- 3 نحدد قيمة  $x$
- 4 نحدد الحرف الأخير من صيغة التركيب  $F \circ g$  او  $g \circ F$
- 5 نذهب بـ قيمة  $x$  في معادلة الحرف الأخير ونجد الناتج
- 6 نذهب الناتج في معادلة الحرف الأول

$$g(x) = x^2$$

$$F(x) = 2x + 1$$

س / إذا كانت

$$F \circ g(3)$$

$$g \circ F(3)$$

$$\begin{aligned} F \circ g(3) &= x^2 \\ &= (3)^2 \\ &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} g \circ F(3) &= 2x + 1 \\ &= 2(3) + 1 \\ &= 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F \circ g(3) &= 2x + 1 \\ &= 2(9) + 1 \\ &= 19 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} g \circ F(3) &= x^2 \\ &= (7)^2 \\ &= 49 \end{aligned}$$

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

إذا كانت قيمة  $x$  مجهولة

- 1 يجب ان نجد قيمة  $x$
- 2 نحدد قاعدتي الاقتران  $F(x)$  و  $g(x)$
- 3 نحدد المبرهنات المعروفة  $F \circ g = a$  و  $g \circ F = a$
- 4 تساوي المبرهنات المعروفة بمعادلة الحرف الاول

نحتاج  
5 نعوض المبرهنات المعروفة برقمها ونعوض عن كل  $x$  بمعادلة الحرف الاخير  
6 نفتح الأقواس ان وجدت [نحذف توزيعي]  $\Rightarrow$  نجاهل الطرف  $\Rightarrow$  نجاهل الطرف

- 7 إذا كان معامل  $x \neq 1$  انقسم على معامل  $x$
- 8 إذا كانت  $x$  نقوم بحذر الطرفين
- 9 كل رقم يخرج منه تحت الجذر له قيمتان + و -

س/ إذا كانت  $F(x) = 2x + 1$  و  $g(x) = x^2$

جد قيمة  $x$  إذا كانت  $F \circ g(x) = 33$

$$F \circ g(x) = 2x + 1$$

$$33 = 2(x^2) + 1$$

$$33 = 2x^2 + 1$$

$$33 - 1 = 2x^2$$

$$32 = 2x^2$$

$$\frac{32}{2} = \frac{2x^2}{2}$$

$$16 = x^2$$

$$\sqrt{16} = \sqrt{x^2} \Rightarrow 4 = x$$

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل  
شرح تفصيلي



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الوحدة الاولى

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$F(x) = 3x + 1$$

$$g(x) = 2x + 5$$

$$F \circ g(x) = 28$$

جد قيمة x

$$F \circ g(x) = 3x + 1$$

$$28 = 3(2x + 5) + 1$$

$$28 = 6x + 15 + 1$$

$$28 = 6x + 16$$

$$28 - 16 = 6x$$

$$12 = 6x$$

$$\frac{12}{6} = \frac{6x}{6}$$

$$2 = x$$

12

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الوحدة الاولى

Sa Su Mo Tu We Th Fr

حد الخواص المرتبة للمتتابعات الثلاثة الاولى

$$U_n = 7$$

$$U_1 = 7$$

$$U_2 = 7$$

$$U_3 = 7$$

$$[(1, 7), (2, 7), (3, 7)]$$

ثانياً

المتابعة الحسابية

يبرهن للمتتابعة  $U_n$

هناك 3 أنواع من المتتابعات

1- متتابعة متزايدة عندما  $d$  أكبر من واحد

2- متساوية عندما  $d$  يساوي واحد

3- متناقصة عندما  $d$  أصغر من واحد

في القانون العام للمتتابعة الحسابية هو  $U_n = a + (n-1) \times d$

$$U_n = \text{الحد } n$$

$$n = \text{ترتيب الحد}$$

$$a = \text{الحد الاول}$$

$$d = \text{الفاصل}$$

$$d$$

الفرق بين حد  
واحد

م/ الفاصل  $(d)$  هو الفرق بين حد وآخر المرسوم في  
السؤال الكما هو يقوم بإيجاده باستخدام القانون التالي  
 $d = U_2 - U_1$



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

المتسجات

أولاً المتسجات والحالة

ببرهن للمتسجة  $U_n$

في نقوم بتحديد الحالة

في تحديد قيمة  $n$  منطوق السؤال

م/ اذا ذكر في السؤال الحالة الرابعة الاك فان هذا يعني ان قيم  $n$  اقلها من 4

4 نعوض قيم  $n$  في الالة لتجد المتسجات

5 اذا طلب ازواج مرتبة نكتب الأزواج المرتبة  
واذا طلب المتسجات نكتب الحدود فقط

س/ جد المتسجات الثلاثة الاولى

$$U_n = 5n$$

$$U_1 = 5(1) = 5 \quad (5, 10, 15)$$

$$U_2 = 5(2) = 10$$

$$U_3 = 5(3) = 15$$

$$U_n = \frac{-n}{3} = \frac{-1}{3}$$

$$U_1 = \frac{-1}{3} = \frac{-2}{3}$$

$$U_2 = \frac{-2}{3} = -1$$

$$U_n = 3n + 1 \quad (4, 7, 10)$$

$$U_1 = 3(1) + 1 = 4$$

$$U_2 = 3(2) + 1 = 7$$

$$U_3 = 3(3) + 1 = 10$$

$$U_3 = \frac{-3}{3}$$

15

$$\left( \frac{-1}{3}, \frac{-2}{3}, \frac{-3}{3} \right)$$

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

مثال (10, 15, 20, 25)

س / جد الاختلاف

$$d = u_2 - u_1$$

$$d = 15 - 10$$

$$d = 5$$

م / اذا اعطيت مجموعة حدود في السؤال فأنت اعطيت  
قيمة  $d$

مثال (10, 15, 20, 25)

مثال

$$a = 10$$

لأن  $a =$  الحد الاول

م / كل رقم بعد كلمة الحد هو  $n$   
م / اذا اعطيت في السؤال حدود معلوم لسفاح منه لا نجد  
قيمة  $d$

م / اذا ذكر في السؤال ان الحدود امارونية هي الاربعه  
الاولى يجب ان نفهم بانها  $u_1, u_2, u_3, u_4$

م / اذا ذكر في السؤال ان الحدود امارونية بين  $u_1$  و  $u_4$

يجب ان نفهم بانها  $u_1, u_2, u_3, u_4$   
م / قبل البدء بحل المتابعة الحسابية يجب تحديد الموضيات  
والمطلوب للقانون العام

12

BAHARAN



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

جد اكدود الخمسة الاولى لمتابعة حسابات  
خطة الاولى : اوالاساس 5

$U_1, U_2, U_3, U_4, U_5$

$$a = 1 \quad d = 5$$

معلومة :  $n$

$$U_1 = 1$$

$$\begin{aligned} U_2 &= a + (n-1)d \\ &= 1 + (2-1)5 \\ &= 1 + 5 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} U_3 &= a + (n-1)d \\ &= 1 + (3-1)5 \\ &= 1 + 10 \\ &= 11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} U_4 &= a + (n-1)d \\ &= 1 + (4-1)5 \\ &= 1 + 15 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} U_5 &= a + (n-1)d \\ &= 1 + (5-1)5 \\ &= 1 + 20 \\ &= 21 \end{aligned}$$

18

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

أكتب الحدود المتتابعة

جد الحدود بين  $u_1$  و  $u_n$  للمتتابعة التي حدها  
الثالث 9 و  $d = -2$

$$u_3 = 9 \quad d = -2 \quad a = ? \quad n = 3$$

اعرف في السؤال حدها  $u_3$   
ستفاد منه إيجاد قيمة  $a$

$$u_3 = a + (n-1)d$$

$$9 = a + 3 - 1) \cdot 2$$

$$9 = a + (-4)$$

$$9 + 4 = a$$

$$13 = a$$

$$u_9 = a + (n-1)d$$

$$= 13 + (9-1) \cdot 2$$

$$= 13 + (16)$$

$$= -3$$

(-3, -5, -7)

$$u_{10} = 13 + (10-1) \cdot 2$$

$$= 13 + (18)$$

$$= -5$$

$$u_{11} = 13 + (11-1) \cdot 2$$

$$= 13 + (20)$$

$$= -7$$

[19]

BAHARAN



علي ضياء عبدالستار  
07736982455

علي ضياء عبدالستار  
07736982455



Date: .....

Subject: .....

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$U_{23} = ? \quad n = 23$$

$$U_{23} = a + (n-1)d$$

$$a = 3$$

هو اكد الاول

إذا اعطى في السؤال مجموعة  
متابعت فأت الأخرى

$$\begin{aligned} d &= U_2 - U_1 \\ &= -1 - 3 \\ &= -4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= 3 \\ n &= 23 \\ d &= -4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} U_n &= a + (n-1)d \\ &= 3 + (23-1) \cdot (-4) \\ &= 3 + (-88) \\ &= -85 \end{aligned}$$

201

BAHARAN

شرح تفصيلي  
مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

## المساكنات

١. تكون المساكنات من حدود بينها علامتا اكبر و اصغر او اكبر  
٢. لا يحدد قيمتها المتغير يخرج المعاليم في طرف والمجا هيل بهرف  
٣. اخر  $[3+x > 4]$

$$x > 4 - 3 \Rightarrow \boxed{x > 1}$$

٣. اذا كانت معامل المتغير لا يساوي واحد نقوم بالقسمة على  
معامل المتغيرات  $[6x + 2 > 8 \Rightarrow 6x > 8 - 2]$

$$2 \Rightarrow 6x > 6 \Rightarrow \frac{6x}{6} > \frac{6}{6} \Rightarrow \boxed{x > 1}$$

٤. عند وجود متغير في كلا الطرفين ينقل المتغير ذات المعامل  
الاكبر الى الطرف الاخر

$$\begin{aligned} \text{مثال} \quad 3x + 1 &> 2x - 5 \\ 3x - 2x &> -5 - 1 \\ x &> -6 \end{aligned}$$

٥. عند وجود كسري في المساكنات نضرب طرفي المساكنات في المقام  
للتخلص من مقام

$$\frac{x}{3} + \frac{2}{3} > 1 \quad | \times 3$$

حيث انه نضرب

$$x + 2 > 3$$

المساكنات في المقام (3)

$$x > 3 - 2$$

$$x > 1$$

٦. عند وجود كسري في المساكنات وكانت المقامات مختلفة نضرب طرفي  
المساكنات في حاصل ضرب المقامات

$$\frac{x}{5} - \frac{3}{4} < 2 \quad | \times 20$$

نضرب في حاصل ضرب المقامات

$$4x - 15 < 40$$

$$4x < 40 + 15$$

$$\frac{4x}{4} < \frac{55}{4}$$

المقام  
الاول  $5 \times 4$   
الثاني

[21]

20

BAHARAN

حاصل ضرب المقامات

شرح تفصيلي

عند وجود اكثر من كسرين نضرب في المقامات



Date: .....

Subject: .....

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

المساكنات المركبة

المساكنات المركبة من علامتين أكبر وأصغر

2 نفوم بتجزئة المساكنات المركبة إلى جزئين  
أ. الجزء الأول برمز  $S_1$  (يكتب فيها علامة أكبر وأصغر  
تأخذ من بداية المساكنات)

ب. الجزء الثاني برمز  $S_2$  (يكتب فيها علامة أكبر وأصغر  
واحدة فقط تأخذ من نهاية المساكنات)

نهاية  
بداية  
المساكنات  
مثال  
 $3 > 5 + x > 2$

الجزء الأول  $S_1$   $3 > 5 + x$   $S_2$   $5 + x > 2$   
الجزء الثاني

3 نفوم حل كل جزء واتجاه قيمته المتغير

$$3 > 5 + x > 2$$

$$S_1 \quad 3 > 5 + x$$

$$S_2 \quad 5 + x > 2$$

$$3 - 5 > x$$

$$-2 > x$$

اتجاه  
قيمة  
المتغير

$$x > 2 - 5$$

$$x > -3$$

اتجاه  
قيمة  
المتغير

4 كتابة المساكنات (يكتب الحرف وزمنه قبله وبعده)

وبعد ذلك نأخذ  $S_2$  واتجاه الفتح حسب

اتجاه السهم باتجاه الرقم أو الحرف

22

نأخذ  $S_1$   
واتجاه الفتح حسب  
اتجاه السهم

BAHARAN

كيف أن تكون كلاً من

باتجاه السهم أو اليسار

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

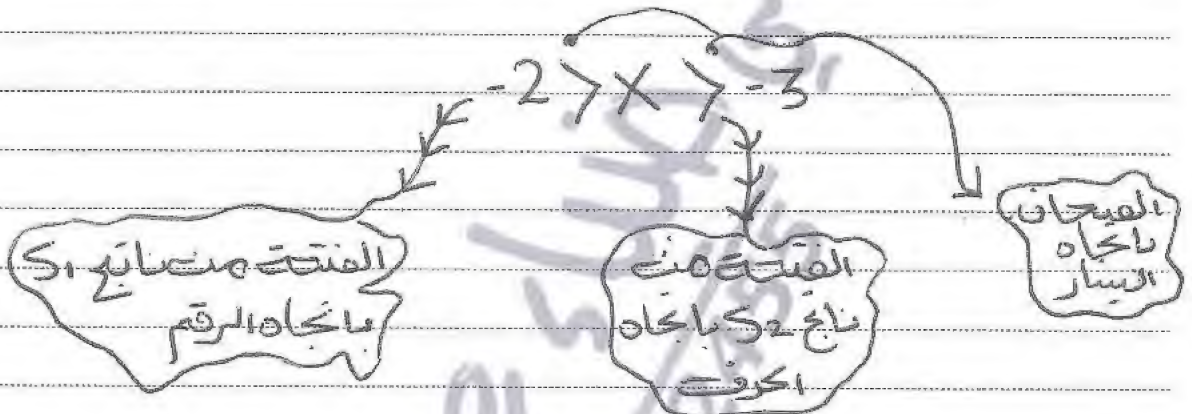
Sa Su Mo Tu We Th Fr

مثال

$$3 > 5 + x > 2$$

$$S_1 \quad \begin{aligned} 3 &> 5 + x \\ 3 - 5 &> x \\ -2 &> x \end{aligned}$$

$$S_2 \quad \begin{aligned} 5 + x &> 2 \\ x &> 2 - 5 \\ x &> -3 \end{aligned}$$



٣/ في بعض الحالات تأتي، المتباينة مجزئة إلى  $S_1$  و  $S_2$  نقوم بحل المتباينة دون تجزئتها

متباينة ا ك ب تتجه من و ومتباينة تتجه من او

نقطة واحد // اذا ذكر في السؤال وفان العلامة بين  $S_1$  و  $S_2$  (ن)

2/ اذا ذكر في السؤال او فان العلامة بين  $S_1$  و  $S_2$  (و)

الامثلة حول المتباينة المركبة  
اولاً بياناً

يتمثل المتباينة على خط الاعداد  
2 تكس ثلاث خطوط اعداد الخطة الاول ل  $S_1$  والخطة الثاني  
ل  $S_2$  والخطة الثالث لناتج لجمعية ن او ن [23]

BAHARAN

شرح تفصيلي  
مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

أولاً كل فترة  
b و a الفترة المحددة فقط

م/ قد نحل المتباينات جبرياً ثم بيانياً

س/ حل المتباينات المركبة  $x+3 > 2$  أو  $x+3 \leq -2$   
ثم مثلها بيانياً

$$\begin{array}{lcl} S & x+3 \leq -2 & \text{أو} & x+3 > 2 \\ & x \leq -2-3 & \cup & x > 2-3 \\ & x \leq -5 & & x > -1 \end{array}$$



$$S = \{x : x > -1\} \cup \{x : x \leq -5\}$$

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

م/ اذ اذكر في السؤال حل المتباينة المركبة بياناً  
نقوم بكتابة ثلاث دوائر اعداد

واذا اذكر في السؤال حل المتباينة حياً وحلها  
على خط الاعداد نقوم بكتابة دوائر واحد فقط والذي  
يمثل الناتج الاخير

$$\frac{1}{24} \leq \frac{Z+5}{6} \leq \frac{1}{12} \quad \times 24$$

$$1 \leq 4Z + 20 \leq 2$$

$$S_1: 1 \leq 4Z + 20 \quad \text{و} \quad S_2: 4Z + 20 \leq 2$$

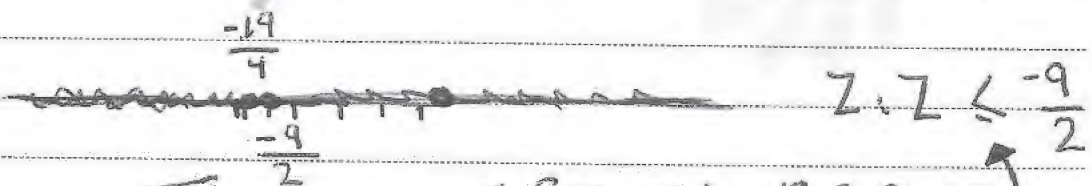
$$1 - 20 \leq 4Z \quad \cap \quad 4Z \leq 2 - 20$$

$$\frac{-19}{4} \leq \frac{4Z}{4} \quad \frac{4Z}{4} \leq \frac{-18}{4}$$

$$-\frac{19}{4} \leq Z \quad Z \leq -\frac{9}{2}$$

$$S_1 \cap S_2$$

$$\frac{-19}{4} \leq Z \leq -\frac{9}{2}$$



[25]

$$\{Z, Z \geq -\frac{19}{4}\} \cap S_2$$

BAHARAN



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

## المثابينة والمثلثة

1. يمانات المثابينة المثلثة (وللا مثلث الخلع) اذبت لدينا  
في السؤال ثلاثة ارقام (الف تمثل فيا هر كل خلع)

2. نقوم بكتابة ثلاث علامات اكبر

3. نخرج بعد كل علامة رقم احدا الا خلع بدون تكرار

4. نخرج قبل العلامة مجموع الرقعتين الاخرتين

5. نقوم بكتابة ايجح اذا كانت هيمها مائتة (اي ان  
مجموع الرقعتين اكبر من الرقم بعد العلامة) يكون  
الجواب بمكان رقم مائتة

6. اذا كانت واحدة منها غير مائتة يكون الجواب لا يمكن  
رقم مائتة

7. اذا اعطى في السؤال فيا هر خلعين نقررت ان الخلع  
الثالث X

8. نقوم بكتابة مثابينة اعشادية

9. قيمة X السالبة تهمل

10. نقوم بكتابة المثابينة  
م/ في المثابينة المثلثة يوجد هخشت للسؤال  
ه المبرجة الاولى (هل يمكن رقم مائتة) وتكون فيها الخلع  
الثلاثة معلومة

26

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

ب) الصفحة الثانية (اكتب المتباينة التي تمثل  
الخارج الثالث هنا تقرض قيمة الخارج الثالث X  
4 عند وجود جذر في احد الاخراج يتخلص من الجذر ثم نبدأ  
حل السؤال  
مثال/ هل يمكن ان يكون  
حل السؤال

5cm, 2cm, 4cm

$$2 + 4 > 5$$

$$6 > 5$$

ح

$$5 + 4 > 2$$

$$9 > 2$$

ح

$$2 + 5 > 4$$

$$7 > 4$$

ح

اكتب المتباينة التي تمثل الخارج الثالث

3cm, 6cm, x

$$6 + x > 3$$

$$x > 3 - 6$$

$$x > -3$$

لان قيمة x قتل  
الثالث  
يحل

$$3 + x > 6$$

$$x > 6 - 3$$

$$x > 3$$

$$3 + 6 > x$$

$$9 > x$$

$$9 > x > 3$$

[27]

BAHARAN

شرح تفصيلي

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الوحدة الاولى

Sa Su Mo Tu We Th Fr

متباينة القيمة المطلقة .

أولاً إذا كانت العلامة بعد المطلق المخرج

1 يجب ان لا تكون الفتحة باتجاه المطلق  
2 يجب ان لا يوجد رقم بين اشارة المطلق وعلامة  
المخرج ( ان وجد رقم يجب ان نقوم بتحويله الى الطريق  
الاخر قبل البدء بحل السؤال )

3 نفتح النحير الى جميع للرقم بعد العلامة في الطريق الاخر  
مع العلامة ونحذف اشارة المطلق

4 نتكون لدينا متباينة مركبة نقوم بعزل ثنائيا كدور

5 نقوم بايجاد ناتج دور ومنت ثم كتابة المتباينة

م / قد تحتوي على ~~Middle~~ و

$$s_1 \quad \left| \frac{3x+2}{2} \right| < 5 \quad * 2$$

$$|3x+4| < 10$$

$$s_2 \quad 3x+4 < 10$$

$$3x < 10-4$$

$$-10 < 3x+4 < 10$$

$$-10 < 3x+4$$

$$-10-4 < 3x$$

$$\frac{3x}{3} < \frac{6}{3}$$

$$x < 2$$

$$\frac{-14}{3} < \frac{3x}{3}$$

$$\frac{-14}{3} < x < 2$$

$$-\frac{14}{3} < x$$

[28]

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_ Subject: \_\_\_\_\_

ثانياً إذا كانت العلامة بعد إشارة المطلق أكبر

يجب ان تكون الفتحة باتجاه المطلق  
فيجب ان لا يكون هناك رقم بين إشارة المطلق والعلامة  
(وان وجد يحول الى الحرف الآخر قبل البدء بحل السؤال

نقوم بكتابة كذا

1. هي المتباينة في السؤال من كتابة إشارة المطلق

2. هي المتباينة فيها إشارة بعد التحويل (التحويل هو

حذف إشارة المطلق  
بقلب علامة أكبر الى أصغر  
والرقم بعد العلامة نقلب إشارته

مثال  $|x + 2| > 5$

1.  $x + 2 > 5$

(نفس متباينة السؤال مع  
حذف المطلق)

2.  $x + 2 < -5$

حذف  
المطلق  
قلب  
العلامة  
قلب الإشارة

م/ دائماً متقوسات و U

فيقوم كل 1 و 2 و كتابة المتباينة  
129



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

العمل الاول

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$|x+2| > 5$$

$$S_1: x+2 > 5$$

$$x > 5-2$$

$$x > 3$$

$$S_2: x+2 < -5$$

$$x < -5-2$$

$$x < -7$$

$$3 < x < -7$$

3

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date:

Subject:

الفصل الثاني Sa Su Mo Tu We Th Fr

حزب ، مقادير الجبرية

اولاً / حزب مقدارين جبريين كل منهما من حديث  
1. عنه وجود مقدارين جبريين في السؤال تستخدم خاصية الحزب التوزيعي  
2. خاصية الحزب التوزيعي (a) يحزب الحداول في الحداول ولثاني  
للمقدار الثاني  
ب) (يحزب الحداول في الثاني والثاني للمقدار الثاني)

3. الحدود المشابهة تجمع أو تفرح (الأرقام مع الأرقام، المتغيرات مع  
المتغيرات بشرط أن تكون من الدرجة الأولى أو من الدرجة الثانية  
م / إذا كانت جميع الاشارات متشابهة نقوم بعملية الجمع وإذا كانت  
الاشارات مختلفة نقوم بعملية الفرع

$$(3 + x)(3 + x)$$

$$9 + 3x + 3x + x^2$$

$$9 + 6x + x^2$$

فوجي  
4. عنه وجود امر فوج للقوى 2 يمكن ان يحل بأحد الطريقتين  
(اختياري)  
5. الطريقة الاولى نحن الفوج التي اقويها ونستخدم خاصية  
الحزب التوزيعي

ب) الطريقة الثانية استخدام قانون مربع الحداول

31

$$a^2 + 2ab + b^2$$

BAHARAN

a ← يمثل الحداول  
b ← الحداول الثاني

شرح تفصيلي  
مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

جدنا بـع هـرب مـقـوار سـنا حـير سـنا كـل مـن مـا مـن حـديـنا

المـزبقة الاولى

$$(x+4)(x+4)$$

$$x^2 + 4x + 4x + 16$$

المـزبقة الثانية

$$x^2 + 8x + 16$$

$$x^2 + 8x + 16$$

مثال

$$\frac{1}{2} (h - \sqrt{3})(3h - \sqrt{3})$$

$$3h^2 - \sqrt{3}h - 3\sqrt{3}h + 3$$

$$3h^2 - 4\sqrt{3}h + 3$$

$$\frac{2}{3} (\frac{1}{3}y + 3)(\frac{1}{3}y + 2)$$

$$\frac{1}{9}y^2 + \frac{2}{3}y + \frac{3}{3}y + 6$$

$$\frac{1}{9}y^2 + \frac{5}{3}y + 6$$

$$\frac{3}{4} (x+3)(x-3)$$

$$x^2 - 3x + 3x - 9$$

32

شرح تفصيلي - X

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$\frac{1}{4} (\sqrt{7} - h)^2$$

$$(\sqrt{7} - h)(\sqrt{7} - h)$$

$$7 - \sqrt{7}h - \sqrt{7}h + h^2$$

$$7 - 2\sqrt{7}h + h^2$$

ثانياً حرب مقدارين جبريين أحدهما من حدين والآخر من ثلاثة حدود

1 يجب ان يكون المقدار الاول من حدين والمقدار الثاني من ثلاثة حدود

$$(v-3)(v^2+3v+9)$$

ثلاثة حدود

2 يجب ان يكون المقدار الاول احد الاول ويفتح قوسا واحد الثاني ويفتح قوسا

$$(v-3)(v^2+3v+9)$$

من المقدار الاول

$$v(\dots)$$

من المقدار الثاني

$$-3(\dots)$$

3 يجب ان يكون الاول ناتج الضرب التوزيبي للحد الاول في المقدار الثاني ويكتب في القوس الثاني ناتج الضرب التوزيبي للحد الثاني في المقدار الثاني



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$(v-3)(v^2+3v+9)$$

$$v(v^3+3v^2+9v)$$

نابع ضرب الحدود الاول  
في الحد المقدار الثاني

$$-3(-3v-9v-27)$$

نابع ضرب الحدود الثاني  
في المقدار الثاني

4. نجمع ونطرح الحدود المتشابهة بين الأقواس فقط

$$(v-3)(v^2+3v+9)$$

$$v(v^3+3v^2+9v)$$

$$-3(-3v^2-9v-27)$$

$$v^3-27$$

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

القول الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

مثال

$$\left(\sqrt[3]{\frac{2}{7}} + m\right) \left(\sqrt[3]{\frac{4}{49}} - \sqrt[3]{\frac{2}{7}} m + m^2\right)$$

$$\sqrt[3]{\frac{2}{7}} \left(\frac{2}{7} - \sqrt[3]{\frac{4}{49}} m + \sqrt[3]{\frac{2}{7}} m^3\right)$$

$$m \left(\sqrt[3]{\frac{4}{49}} m - \sqrt[3]{\frac{2}{7}} m^2 + m^3\right)$$

$$\frac{2}{7} + m^3$$

\* عند ضرب  $2 * 4$  الناتج هو 8 ولها جذر تكعيبي فيكتب  
الناتج وهو (2)

\* عند ضرب  $7 * 49$  الناتج 343 وله جذر تكعيبي فيكتب  
الناتج وهو (7)



Date: .....

Subject: .....

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

تحليل المقدار الجبري باستخدام العامل المشترك  
الاكبر

1- تكون المعادلة من أكثر من حد

2- نقوم باختيار عامل مشترك بين الحدود جميعها

3- عند اختيار عامل مشترك رقم بحيث ان تقبل جميع حدود  
المعادلة القسمة عليه (العامل المشترك الاكبر)

4- عند اختيار العامل المشترك متخير (نختار المتخير الذي يكون  
له اخرج خارج)

5- اذا وجد قوس واحد في المعادلة نقوم أولاً بحل القوس  
النوزيحي ومن ثم اختيار العامل المشترك الاكبر

6- اذا وجد في السؤال قوسين مختلفين نقوم أولاً بحل القوس  
النوزيحي ومن ثم اختيار العامل المشترك الاكبر

7- عند وجود قوسين متشابهين في المعادلة لاستخرج خاصية  
الحرب النوزيحي اما تحلل باستخدام ثابته اكد كعامل  
مشترك اكبر (نقسم عن ثابته اكد لاحقاً)

8- اذا كانت المعادلة تكون من حدين او ثلاث حدود نقوم  
باختيار العامل المشترك بشكل مباشر

9- نكتب العامل المشترك ويقع قوسا ونكتب داخل القوسا  
ناتج قسمة المعادلة على العامل المشترك

36

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

م/ عند القسمة زخرج، لا يس  
م/ كل متخير مرفوع للاس مفر مساوي ا

١٥ اذا كانت المعادلة تكون من اربعة حدود نحل باستعمال  
خاصية التجميع أو التجميع مع المفعول (سليم شرح  
خاصية التجميع والتجميع مع المفعول لا تحذف)

م/ للتحقق من صحة الحل ضرب ~~المعامل~~ العامل المشترك  
باستعمال الضرب التوزيعي في القوس (كي ان يكون  
النتائج مطابقة للمعادلة الرئيسية  
م/ (تأنيذا كد/ التجميع/ والمفعول) كذا استخراجها في السؤال

$$9x^2 - 21x$$

$$3x(3x - 7)$$

$$9x^2 - 21x$$

التحقق من  
الحل

$$210 - 15y + 5y^2$$

$$5(2 - 3y + y^2)$$

$$10 - 15y + 5y^2$$

$$34h^2(2h - 4) + 24h$$

$$8h^3 - 16h^2 + 24h$$

$$8h(h^2 - 2h + 3)$$

$$8h^3 - 16h^2 + 24h$$

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

م/ يجب اولاً ان ضرب ضرب توزيعي  
للخارج من القوس ومن ثم  
نختار عامل مشترك

37



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

التحليل باستخدام تناظرية الحد كحامل مشترك أكبر

البحر في الزوال قوسين متشابهين

2. تحلل أحد الأقواس كحامل مشترك أكبر

3. نقول بفتح قوسين القوس الأول هو أحد القوسين المتشابهين  
والقوس الثاني يكتب فيه بقية الحدود

4. حلل كل مقدار باستخدام تناظرية الحد كحامل مشترك أكبر

$$1. 3y(y-4) - 5(y-4)$$

$$(y-4)(3y-5)$$

$$2. \sqrt{2}n(x+1) - \sqrt{3}m(x+1)$$

$$(x+1)(\sqrt{2}n - \sqrt{3}m)$$

$$3. \frac{1}{4}(t+5) + \frac{1}{3}t^2(t+5)$$

$$(t+5)\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}t^2\right)$$

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

التحليل كحاصل مشترك باستخدام خاصية التجميع

1. تكون المعادلات من أربعة حدود

2. كل حد من اهما نفس العامل المشترك

3. غالباً ما تكون الحد الاول والثاني لهما نفس العامل المشترك والحد الثالث والرابع لهما نفس العامل المشترك

4. نقوم بفتح قوسين الاشارة بينهما (+)

5. نخرج في كل قوس حد من اهما نفس العامل المشترك

6. نقوم باخذ العامل المشترك لكل قوس وتحليلها باستخدام العامل المشترك الاكبر

7. نلاحظ تكون قوسين متشابهين

8. نقوم باكل باستخدام خاصية تبادلية الحد

9. نقوم بفتح قوسين

10. القوس الاول هو احد الاقواس المتشابهة ويكتب في القوس الثاني الحدود المتبقية

مثال حلل المقدار التالي باستخدام خاصية التجميع

$$3y^3 - 6y^3 + 7y - 14$$

$$(3y^3 - 6y^3) + (7y - 14)$$

$$3y^2(y - 2) + 7(y - 2)$$

$$(y - 2)(3y^2 + 7)$$

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

التحليل كعامل مشترك باستخدام خاصية التجميع مع فوجور

~~XXXXXXXXXX~~

1 تكون المعادلة من اربع حدود

2 كل حد ينقسم لهما نفس العامل المشترك

3 غالباً ما يكون الحد الاول والثاني لهما نفس العامل المشترك والحد الثالث والرابع لهما نفس العامل المشترك

4 نقوم بفتح فوجور الاشارة بينهما (+)

5 نخرج في كل فوجور حد ينقسم لهما نفس العامل المشترك

6 نقوم بأخذ العامل المشترك في كل فوجور وتحليلها باستخدام العامل المشترك الأكبر

7 الاخر تكون فوجورين

8 الفوجورين متشابهة في الحدود ومختلفة في الاشارة  
يهرب العامل المشترك في الفوجور الثاني في (-)

ونقلب حدود الفوجور الثاني

9 اذا كانت الاقواس مختلفة في الحدود نقسم فوجور  
الفوجور الثاني معاملة المشترك على معامل المتغير في  
الفوجور الثاني

8 الاخر تكون اقواس متشابهة

9 نحلل باستخدام خاصية ثابته الحد

10 نقوم بكتابة فوجورين الفوجور الاول هو احد اقواس المتشابهة  
والفوجور الثاني نكتب فيه بعينه الحدود

140

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

مثال/ حل المقدار باستعمال خاصية التجميع مع اطقوس

$$* 14v^3 - 28v^2 + 5(2-v)$$

$$14v^3 - 28v^2 + 10 - 5v$$

$$(14v^3 - 28v^2) + (10 - 5v)$$

$$14v^2(v-2) + 5(-1)(v-2)$$

$$14v^2(v-2) - 5(v-2)$$

$$(v-2)(14v^2-5)$$

$$* \frac{1}{3}z^3 - \frac{1}{6}z^2 + 3 - 6z$$

$$\left(\frac{1}{3}z^3 - \frac{1}{6}z^2\right) + (3 - 6z)$$

$$\frac{1}{3}z^2\left(z - \frac{1}{2}\right) + \frac{3}{2}\left(\frac{1}{2} - z\right)$$

$$\frac{1}{3}z^2\left(z - \frac{1}{2}\right) + \frac{3}{2}(-1)\left(z - \frac{1}{2}\right)$$

$$\frac{1}{3}z^2\left(z - \frac{1}{2}\right) - \frac{3}{2}\left(z - \frac{1}{2}\right)$$

$$\left(z - \frac{1}{2}\right)\left(\frac{1}{3}z^2 - \frac{3}{2}\right)$$

147

BAHARAN

شرح تفصيلي

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

١ تحليل المقدار الجبري بالمعظميات

٢ تحليل المقدار الجبري بالفرق بين مربعين

٣ يجب ان تكون المعادلة من حدين فقط

٤ يجب ان تكون اشارة الحد الثاني سالبة

٥ يجب ان يكون للحدود جذور تربيعية

٦ اذا لم يكن للحدود جذور تربيعية نقوم باستعمال خاصية العامل المشترك فيكون قوس حدوده لها جذور تربيعية

٧ اذا لم يكن للحدود جذور تربيعية ولا يوجد لها عامل مشترك هذا يعني ان الحد قد اتي من حاصل ضرب الجذرين نفسه

٨ نقوم بفتح قوسين نضع اشارة موجب في القوس الاول و اشارة سالبة في القوس الثاني

٩ يجب ان تكون الاقواس متشابهة بالحدود ومختلفة في اشارة الحد الثاني فقط

١٠ م/ عند اخذ عامل مشترك نضع العامل المشترك قبل القوسين قبل اكل

١١ نضع في الاقواس الجذور التربيعية للمعادلة (كل تابع جذري قوس)

١٢

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

مثال / خلال كل مقدار من اطاقا حيز التاليد كقرفا بين مراعين

$$x^2 - 16$$

$$(x + 4)(x - 4)$$

$$3x^2 - 12$$

$$3(x^2 - 4)$$

$$3(x + 2)(x - 2)$$

هنا لا يوجد جذور تربيعية  
للكدبت نقوم باستعمال خاصية  
العامل المشترك

$$x^2 - 2$$

$$(x + \sqrt{2})(x - \sqrt{2})$$

ليس لكدا الثاني جذور تربيعية  
وليس لكدبت عامل مشترك  
هذا يعنى ان لكدا الثاني  
هو ناتج ضرب جذري  
نفسه

$$48x^3y - 2xy^3$$

$$2xy(4x^2 - y^2)$$

$$2xy(2x + y)(2x - y)$$

هنا لا يوجد جذور  
تربيعية لكدبت نقوم  
باستعمال خاصية العامل  
المشترك

113

BAHARAN



Date: .....

Subject: .....

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

2 ثانياً تحليل المقدار الجبري بالطرح الكامل

A تحليل كمرجح كامل

1 يجب ان تكون اشارة الحد الاخير موجب

2 نفقوا بفتح ثلث اقواس الفوقى الاول والاخير مرفوع للقوى 2 والفوقى في الوسط مهروب  $2 \times$

3 اذا كانت اشارة الحد الثاني موجبة نضع الاشارة بين الاقواس موجب واذا كانت اشارة الحد الثاني سالبة نضع الاشارة بين الاقواس سالبة

م / عند ضرب 2 في الفوقى الثاني يجب ان يكون الناتج مطابقاً للحد الوسطى في المقدار والاشارة

4 لفتح ~~الاقواس~~ فويس واحد مرفوع للقوى 2 يكتب فيه الفوقى الاول والاخير والاشارة بينهما هي اشارة الحد الوسطى

$$x^2 + 10x + 25$$

$$(x^2) + 2(x+5) + (5)^2$$

$$(x+5)^2$$

44

BAHARAN

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

B حدد المربع الكامل

1 تكون الصيغة للمعادلة هي  $ax^2 + bx + c$

2 يجب ان تكون اشارة احد الاخير موجبة

3 سنستخدم القانون الذي  $bx = \pm 2\sqrt{ax^2 \cdot c}$

4  $(bx)$  هو اكد الوسيط والذي يكون متغير خالي من الاس

5  $(ax^2)$  هو اكد الاول والذي يكون مرفوع للقوى 2

6  $(c)$  هو اكد الاخير (اكد المطلق)

ساوي

7 عند التخفيف في القانون يجب ان يكون الناتج = اكد الوسيط

$$bx = \pm 2\sqrt{ax^2 \cdot c}$$

$$bx = \pm 2\sqrt{x^2 \cdot 49}$$

$$bx = \pm 2 \cdot (x) \cdot (7)$$

يشكل مربع كامل

$$bx = \pm 14x$$

45

BAHARAN



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

القلم الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

٢ إيجاد اكد المعقود

١ تكون المعادلة بالصيغة التالية  $ax^2 + bx + c$

٢ إذا كانت اكد المعقود هو  $ax^2$  (اكد الاول) يستخدم القانون التالي

$$ax^2 = \frac{(bx)^2}{4 \cdot c}$$

$$x^2 + 10x + 25$$

$$ax^2 = \frac{(10x)^2}{4 \cdot 25}$$

$$ax^2 = \frac{100x^2}{100}$$

$$ax^2 = x^2$$

٣ إذا كانت اكد المعقود  $bx$  (اكد الوسط) يستخدم القانون التالي

$$bx = 2\sqrt{ax^2 \cdot c}$$

$$9x^2 - 6\sqrt{3}x + 3$$

$$bx = 2\sqrt{ax^2 \cdot c}$$

$$bx = 2\sqrt{9x^2 \cdot 3}$$

$$bx = 2 \cdot 3x \cdot \sqrt{3}$$

$$bx = 6x \cdot \sqrt{3}$$

$$bx = 6\sqrt{3}x$$

٤

BAHARAN

شرح تفصيلي

مع طريقة حل كل موضوع بالتفصيل

Date: .....

Subject: .....

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

إذا كانت الحدود  $C$  (الحد الأخير) بسنجم القانون الثاني

$$C = \frac{(bx)^2}{4ax^2}$$

$$x^2 + 16x + 64$$

$$C = \frac{bx}{4ax^2}$$

$$C = \frac{(16x)^2}{4(1x^2)}$$

$$C = \frac{256x^2}{4x^2}$$

$$C = 64$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ 16 \\ \hline 196 \\ 160 \\ \hline 256 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ 4 \overline{) 256} \\ \underline{24} \phantom{00} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 00 \end{array}$$

م/ يجب ترتيب المعادلة قبل انجاز اي حد

{ نربح ، بدون تربح ، بدون خوف }

الحل

BAHARAN



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

تحليل المقدار الكير في مت ثلاثة >>>  
بالتجربة

1 تكون المعادلة من ثلاثة >>>

2 تكون صيغة المعادلة إما  $ax^2 + bx + c$  أو  $x^2 + bx + c$

3 نقول بفتح قوسين

4 نضع في القوس الاول والثاني عوامل الحد الاول  
الاخير

5 تكون الاشارات في الاقواس حسب الاشارة في  
الحد الوسط للمعادلة (ناحية لها)

6 عند اختيار العوامل والاشارات للحد الاول والاخير  
يجب ان يكون الناتج الكلي لعامل ضرب القريب  
مع القريب والعيد مع البعيد = الحد الوسط  
بالمقدار والاشارة

م/ اذا معامل  $x^2 = 1$  نضع اشارة الحد الوسط مع الرقم  
الكير في الاقواس

م/ اذا احتجنا الى المخرج ليكون الناتج مطابق للحد الوسط  
نضع في الاقواس اشارات مختلفة واذا احتجنا  
الى كالج نضع اشارات متشابهة

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

القسط الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$ax^2 + bx + c$$

مثال

$$x^2 + bx + c$$

$$x^2 + 13x + 42$$

$$(x+7)(x+6)$$

$$\begin{array}{r} +7x \\ +6x \\ \hline +13x \end{array}$$

$$x^2 - 4x + 45$$

$$(x+5)(x-9)$$

$$\begin{array}{r} +5x \\ -9x \\ \hline -4x \end{array}$$

$$9x^2 + 8x - 1$$

$$(9x-1)(x+1)$$

$$\begin{array}{r} -x \\ +9x \\ \hline +8x \end{array}$$

١٩

BAHARAN



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني Sa Su Mo Tu We Th Fr

امثلة عن الاشارات

$$\pm x^2 + 9x + 20$$

$$(x \pm 4)(x \pm 5)$$

$$\pm x^2 - 9x - 22$$

$$(x \pm 11)(x \pm 2)$$

$$\pm 6x^2 - 7x + 2$$

$$(3x \pm 2)(2x \pm 1)$$

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

التحليل باستخدام (مجموع مكعبين او الفرق بينه مكعبين)

1! تكون المعادلة من حدين فقط

2! يجب ان يكون المتغير مرفوع للأس 3 (من الممكن ان يكون  
الأس 6 او 9)

3! يجب ان يكون الحدود حذور تكعيبية

4! نقول بفتح قوسين قوس صغير وقوس كبير

5! يكتب في القوس المتغير الحدود التكعيبية حدود المعادلة

6! يكتب في القوس الكبير القانون الثاني (تطبيقاً على القانون  
المتغير)  $(a^2 + b^2)$  حيث ان  $a$  هي الحد الاول و  $b$  هي الحد  
الثاني

7! طريقة حل السؤال

8! اذا كانت المعادلة لها حذور تكعيبية نحل بشكل مباشر

$$* 27 + x^3$$

$$(3 + x)(9 - 3x + x^2)$$

$$* y^3 - 64$$

$$(y - 4)(y^2 + 4y + 16)$$

$$* t^3 + 7^3$$

$$(t + 7)(t^2 + 7t + 49)$$

51

BAHARAN

شرح تفصيلي  
مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المعمل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

ب) إذا كانت المعادلة ليس لها جذور تكعيبية واحدة إلا الصيغة  
نقوم باختبار العامل المشترك فيكون مقدار جبري له جذور  
تكعيبية.  $3x^3 + 81$   
فتنتج قوتين ويمكننا العامل المشترك

$$* 81 + 3x^3$$

$$3(27 + x^3)$$

$$(3 + x)(9 - 3x + x^2)$$

ج) إذا كانت المعادلة لا تحتوي على جذور تكعيبية (ليس لأرقامها  
جذور تكعيبية ويوجد كسر في المعادلة كجاء الكسر عامل  
مشترك ويخرج الباقي في المقام فيكون مقدار جبري له  
جذور تكعيبية

$$* \frac{1}{3}x^3 + 9$$

$$\frac{1}{3}(x^3 + 27)$$

$$\frac{1}{3}(x + 3)(x^2 - 3x + 9)$$

$$* \frac{1}{4} + 2v^3$$

$$\frac{1}{4}(1 + 8v^3)$$

$$\frac{1}{4}(1 + 2v)(1 - 2v + 4v^2)$$

[52]

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date:

Subject:

فصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$* \frac{1}{5} t^3 - 25$$

$$\frac{1}{5} (t^3 - 125)$$

$$\frac{1}{5} (t - 5)(t^2 + 5t + 25)$$

D عنه وجود معادلة تحتوي على كسر عشري بالالف (0.027)  
(في منهج الرياضيات الحسب الثالث في موضوع التحليل  
يفرق بين مكعبين أو مجموع مكعبين) انما يتكون الكسر العشري  
من ثلاث مراتب

لكن

البذر التكعيبي للرقم

$$* 0.027 - v^3$$

$$(0.3 - v)(0.9 + 0.3v + v^2)$$

$$* 0.064 t^3 - 1$$

$$(0.4 - t)(0.16 + 0.4t + 1)$$

E إذا كانت الحدود كسور نسبية ولها جذور تكعيبية تحل  
بشكل مباشر

$$* \frac{1}{216} + \frac{8}{343} v^3$$

$$\left( \frac{1}{6} + \frac{2}{7} v \right) \left( \frac{1}{36} - \frac{2}{42} v + \frac{4}{49} v^2 \right)$$

53

BAHARAN

شرح تفصيلي  
مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

نسط المقادير الجبرية النسبية

أولاً تمهيداً هرب، المقادير الجبرية النسبية وقسمتها

١. ينقسم السؤال الأكثر من كسر، الإشارة بينهما ضرب أو ÷

٢. يجب أن يوجد متغير في المقام

٣. نقوم بنسط البسط والمقام بأحرف ق التخليل (التخليل باستخدام  
فرق بين مربعين - التخليل باستخدام المربع الكامل - التخليل  
باستخدام التجريب - التخليل باستخدام الفرق بين مربعين أو المجموع  
بين مربعين - التخليل باستخدام العامل المشترك الأكبر)

٤. المقادير الجبرية أو الحدود المتشابهة بين البسط والمقام تختصر  
(تختف)

5 U

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

\*  $\frac{2x-6}{x^2-x-6} \rightarrow$  عامل مشترك  
 $\rightarrow$  بالتجربة

$2(x-3)$

$(x-3)(x+2)$

$= \frac{2}{x+2}$

\*  $\frac{y^2-4}{y^2-4y+4} \rightarrow$  فرق بين مربعين  
 $\rightarrow$  مربع كامل

$\frac{(y+2)(y-2)}{(y-2)^2}$

$\frac{(y+2)(y-2)}{(y-2)(y-2)} = \frac{y+2}{y-2}$

عامل مشترك

\*  $\frac{5z+10}{z-3} * \frac{z^3-27}{z^2+6z+8} \rightarrow$  فرق بين مربعين  
 $\rightarrow$  تجربة  
لا يحال

$\frac{5(z+2)}{z-3} * \frac{(z-3)(z^2+3z+9)}{(z+4)(z+4)}$

$\frac{5(z^2+3z+9)}{z+4}$

55

BAHARAN



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$8 + t^3$$

مجموع  
مكعبين

$$(2 + t)^3$$

ضرب  
مكعبين

$$4 - 2t + t^2$$

$$t^2 - 9t + 14$$

يترك بهون حل ليتم  
هو ليس بهون تحليل

مخبر

$$\frac{(2 + t)(4 - 2t + t^2)}{4 - 2t + t^2}$$

$$* \frac{(t - 7)(t - 7)}{(2 + t)(2 + t)(2 + t)}$$

$$(2 + t)(2 + t)(2 + t)$$

$$\frac{(t - 7)(t - 2)}{(2 + t)^2}$$

$$(2 + t)^2$$

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

ثانياً تبسط وجمع المقادير النسبية ومخرجها

$$\frac{y^2}{y+2} - \frac{4}{y+2}$$

يتمكون السؤال من أكثر من حد

2. الأشارة بين الكسور جمع (+) او طرح (-)

3. تحليل البسط والمقام باحد طرق التحليل (التحليل باستخدام فرق بين مربعين والتحليل باستخدام المربع الكامل والتحليل باستخدام التجربة والتحليل باستخدام الفرق بين مربعين او مجموع بين مربعين او التحليل باستخدام العامل المشترك الأكبر) اذا كانت المقادير في البسط والمقام قابلية للتحليل

$$\frac{y^2}{y+2} - \frac{4}{y+2}$$

$$= \frac{y^2}{y+2} - \frac{4}{y+2}$$

(التحليل ان امكن) لا يوجد تحليل

4. نقوم بتوحيد المقامات باختيار المقامات المشتركة الا مخرج

$$\frac{y^2}{y+2} - \frac{4}{y+2}$$

$$= \frac{y^2}{y+2} - \frac{4}{y+2}$$

$$=$$

57

BAHARAN

المحاضرة 4  
شرح تفصيلي  
مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

5. نقوم بقسمة المخرج المشترك على المخرج (المقام الجديد)  
على كل مقام

$$\frac{y^2 - 4}{y+2} \quad \frac{y+2}{y+2}$$

$$\frac{y^2 - 4}{y+2} \quad \frac{y+2}{y+2}$$

$$y+2$$

$$\frac{\begin{array}{r} y^2 \\ y+2 \end{array} \begin{array}{l} * \\ * \end{array} \begin{array}{r} 4 \\ y+2 \end{array}}{y+2}$$

نتائج

نتائج قسمة المخرج  
المخرج المشترك المخرج القديم  
المخرج القديم  
المخرج القديم

$$= \frac{y^2 - 4}{y+2}$$

$$\frac{y+2}{[58]}$$

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقة حل كل موضوع بالتفصيل

Date:

Subject:

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

6. بعد عملية توحيد المقامات نفوز بعملية التبسيط ان  
امكن

$$\frac{y^2 - 4}{y+2} \quad \frac{y}{y+2}$$

$$\frac{y^2 - 4}{y+2} \quad \frac{y}{y+2}$$

$$= \frac{y^2 - 4}{y+2} \rightarrow \text{يتطلب باستخدام الفرق بين مربعين}$$

$$= \frac{(y+2)(y-2)}{y+2}$$

7. المقادير المتشابهة في البسط والمقام تحذف (تحذف)

$$\frac{y^2 - 4}{y+2} \quad \frac{y}{y+2}$$

$$= \frac{(y+2)(y-2)}{y+2}$$

$$\frac{y^2 - 4}{y+2} \quad \frac{y}{y+2}$$

$$= y - 2$$

$$\frac{y^2 - 4}{y+2}$$

59

BAHARAN

شرح تفصيلي

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

8 قد تكون في بعض الأشكال المقامات مختلفة  
عنه وانقوم باختيار المقامات كما خاف مشترك آخر  
(بدون تكرار المقادير المتشابهة)

$$\frac{8}{V+4} + \frac{2}{V-4} - \frac{1}{V^2-16}$$

$$\frac{8}{V+4} + \frac{2}{V-4} - \frac{1}{(V+4)(V-4)}$$

التحليل

$$= \frac{8(V-4) + 2(V+4) - 1}{(V+4)(V-4)}$$

لوحية مقامات باختيار  
مخالف مشترك آخر

$$= \frac{8V - 32 + 2V + 8 - 1}{(V+4)(V-4)}$$

جمع أو طرح المقادير  
أكبرية المتشابهة

$$= \frac{10V - 25}{(V+4)(V-4)}$$

$$\frac{5(2V-5)}{(V+4)(V-4)}$$

التحليل

60

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقة حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المصطلح الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$\frac{2}{x^2-9} + \frac{3}{x^2-4x+3}$$

$$\frac{2}{(x+3)(x-3)} + \frac{3}{(x-3)(x-1)}$$

$$\frac{2(x-1)+3(x+3)}{(x+3)(x-3)(x-1)}$$

$$\frac{2x-2+3x+9}{(x+3)(x-3)(x-1)}$$

$$\frac{5x+7}{(x+3)(x-3)(x-1)}$$

61

BAHARAN



Date: \_\_\_\_\_

Subject: الفصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

م / حل نظام امن معادلتين خطيتين بمجهولين

اولاً حل نظام امن معادلتين خطيتين بيانياً

1. نبحث في السؤال معادلتين

2. نقوم بتقييم المعادلتين

3. نقوم بايجاد نقطتين من كل معادلة بالاعتماد على التاليت  
( في كل معادلة نقرض قيمة  $x$  تساوي صفر مرة ومرة  
اخرى نقرض قيمة  $y = 0$  وبذلك تكون لدينا كل  
معادلة نقطتين )

X	y	(x,y)
---	---	-------

0

عند  $x = 0$

0

عند  $y = 0$

وتطبق القيم التي افترضناها في  
المعادلة لا نحاذل تقاطع

X	y	(x,y)
---	---	-------

0

عند  $x = 0$

0

عند  $y = 0$

نطبق القيم التي افترضناها في  
المعادلة لا نحاذل تقاطع

4. نقوم بكتابة التقاطع (م تقاطع) على المستوى الاحداثي

62

Date: \_\_\_\_\_

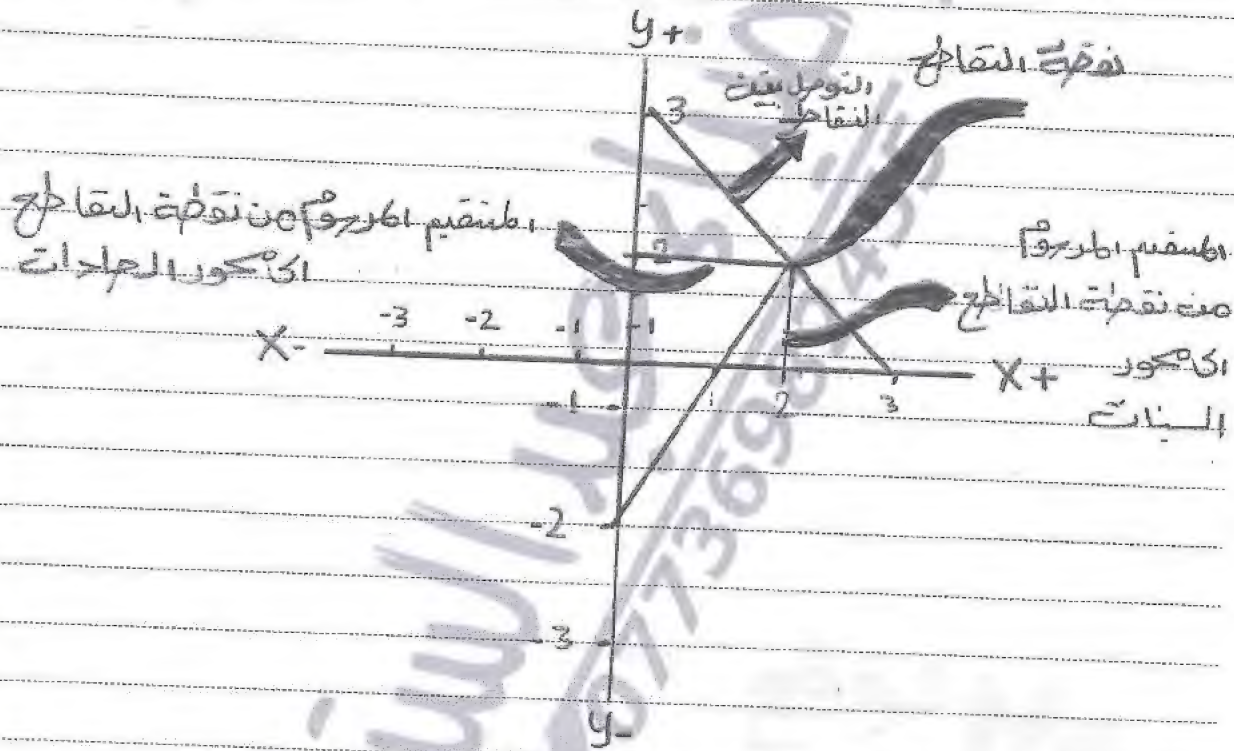
Subject: الفصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

5 نفو أنموذج ميل التقاط ونحو > نقطة التقاط

6 نرسم مستقيم من نقطة التقاط باتجاه المحور السيني  
( الرقم الذي يمثل عند المستقيم يمثل قيمة  $X$  )

7 نرسم مستقيم من نقطة التقاط باتجاه المحور الصادي  
( الرقم الذي يمثل عند المستقيم يمثل قيمة  $Y$  )



4 إذا ظهرت جميع النقاط (0,0) نلاحظ رقم واحد بدلاً  
من الحرف في المعادلة

8 كتابة مجموعة الحل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: المضل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

مثال

$$X - y = 1 \quad \text{--- ①}$$

$$X + y = 3 \quad \text{--- ②}$$

①  $X - y = 1$

X	y	(X, y)
0	-1	(0, -1)
1	0	(1, 0)

عند  $X = 0$

$$0 - y = 1$$

$$-y = 1 \quad | \cdot -1$$

$$y = -1$$

عند  $y = 0$

$$X - 0 = 1$$

$$X = 1$$

②  $X + y = 3$

X	y	(X, y)
0	3	(0, 3)
3	0	(3, 0)

عند  $y = 0$

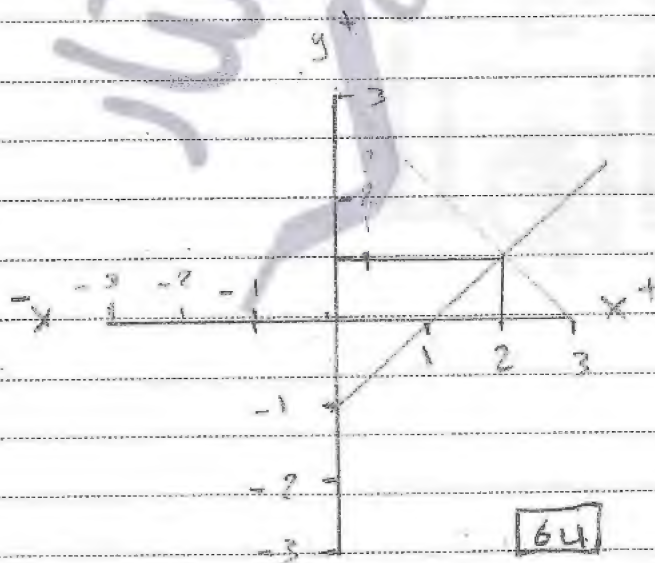
$$X - 0 = 3$$

$$X = 3$$

عند  $X = 0$

$$0 + y = 3$$

$$y = 3$$



S (2, 1)

64

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: الفصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

م / حل نظراً أن متعادلات خبيرين بالتحويل

١ / يتكون التوال من متعادلات

٢ / يجب أن تتوفر معادلة تحتوي على متغيرين كل متغير في طرف (لكتابة متغير بدلالة متغير آخر)

٣ / في حالة عدم وجود معادلة تحتوي على متغير في كل طرف نقوم بتكوين معادلة رقم ١

٤ / تكون معادلة رقم ٣ من معادلة رقم ١، أو من معادلة رقم ٢، حسب المعادلة الأصل

م / المعادلة الأصل هي المعادلة التي يكون فيها متغير بدون معامل (أو المتغيرات)

٥ / تكون معادلة رقم (٣) وذلك بحمل أحد المتغيرات في طرف وباقي المعادلة في طرف آخر يفضل أن يكون المتغير بدون معامل في طرف واحد

م / في بعض المعادلات لا يوجد متغير بدون معامل  
٦ / نختار أحد المعادلات معادلة رقم ١، أو رقم ٢، لتكوين معادلة رقم (٣)

٧ / نقوم بقسمة طرف المعادلة على معامل المتغير الذي يكون في طرف واحد

٨ / نعد تعويض المعادلة الثالثة في المعادلة الأخرى بحرف في المعادلة في، وفقاً للتقدم من المقام

65

BAHARAN



Date: \_\_\_\_\_

Subject: المثلثات

Sa Su Mo Tu We Th Fr

٦ نقوم بتعويض معادلة رقم ٣ في المعادلة الاخرى لاجاب  
قيمة المتغير

٧ نقوم بتعويض قيمة المتغير في ايا معادلة لاجاب  
قيمة المتغير الاخر

٨ كتابة مجموعة الحل

٩ الا تعوضت معادلة رقم ٣ في المعادلة التي تكونت  
منها

١٠ م / عند اجاب قيمة المتغير الا فظل ان تعوضت في معادلة رقم  
٣ لاجاب قيمة المتغير الاخر (لانها تكون ارجح معادلة)

مثال / تتوفى فيه معادلة تحتوي  
على متغيرين كل متغير في طرف

$$y = x + 6 \quad \text{--- (1)}$$

$$y = 4x \quad \text{--- (2)}$$

وزاري تهدي 2019 (نموض معادلة رقم 2)  
 $y = x + 6$  (في معادلة رقم 1)

$$4x = x + 6$$

نحول

$$4x - x = 6$$

$$3x = 6$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{6}{3}$$

$$x = 2$$

نموض فيه x في معادلة رقم 2

$$y = 4x$$

$$y = 4(2)$$

$$y = 8$$

$S\{2, 8\}$

BAHARAN

شرح تفصيلي

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: الفصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

مثال / معادلة تحتوي على متغير بدون معامل

$$X - 2y = 11 \quad \text{--- ①}$$

$$2X - 3y = 18 \quad \text{--- ②}$$

$$X = 11 + 2y \quad \text{--- ③}$$

نكون معادلة رقم ③  
من معادلة رقم ①

$$2X - 3y = 18$$

$$2(11 + 2y) - 3y = 18$$

x (معادلة 3)

ن عوض معادلة 3 في  
معادلة ②

$$22 + 4y - 3y = 18$$

$$22 + y = 18$$

تحويل

$$y = 18 - 22$$

$$y = -4$$

ن عوض قيمة y في معادلة رقم 3

$$X = 11 + 2y$$

$$X = 11 + 2(-4)$$

$$X = 11 - 8$$

$$X = 3$$

$$S(3, -4)$$

67



Date: \_\_\_\_\_

Subject: المضل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

مثال/ لا يحتوي على متغير لا ون معامل

$$2x + 3y = 1 \quad \text{--- (1)}$$

$$3y - 2x = 0 \quad \text{--- (2)}$$

$$3x = 2y \quad \leftarrow \text{نكون معادلة رقم 3 من معادلة رقم 2}$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{2y}{3} \quad \leftarrow \text{بالقسمة على معامل x}$$

$$x = \frac{2}{3}y \quad \text{--- (3)}$$

$$2x + 3y = 1$$

$$2\left(\frac{2}{3}y\right) + 3y = 1 \quad \leftarrow \text{نموضر معادله (3) في معادله (1)}$$

$$\frac{4}{3}y + 3y = 1 \quad \leftarrow \text{نحذف حرفي المعادله * 3 للمقام للتخلص من المقام}$$

$$4y + 9y = 3$$

جمع

$$13y = 3$$

$$\frac{13y}{13} = \frac{3}{13}$$

$$y = \frac{3}{13}$$

$$x = \frac{2}{3}y$$

$$x = \frac{2}{3} \left( \frac{3}{13}y \right)$$

$$x = \frac{2}{13}$$

68

$$\left\{ \frac{2}{13}, \frac{3}{13} \right\}$$

BAHARAN

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

حل نظام من معادلتين خطيتين بالكسوف

1. يتكون السؤال من معادلتين

2. نقوم بنرفهم المعادلتين

3. نحل المعادلتين بالجمع او بال طرح

4. نحذف المتغيرات المتساوي بالمقدار والمختلف في الإشارة

5. (شرح) يجب ان يكون احد المتغيرات مكلف في الإشارة  
(اذا لم يتحقق الشرط نضرب معادلة رقم 2 في (-1) بالأس واحد  
وكل بال طرح)

6. اذا كانت الاشارات مكلفة من السؤال نحل بالجمع

7. (شرح) اذا كانت المتغيرات مختلفة بالمقدار نحدد

المتغير المكلف بالإشارة ونضرب معامل المتغير من

المعادلة الاولى في معادلة رقم 2 ونضرب معامل

المتغير من المعادلة الثانية في المعادلة رقم 1

8. نقوم بتجاه قيمة احد المتغيرات ونعوضه في اي معادلة

للحصول على قيمة المتغير الآخر

9. نكتب مجموعة الحل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المضلع الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

مثال / الاشارات مختلفة  
والعامل متساوية

نحل

$$3x + 2y = 6 \quad \text{--- (1)}$$

$$5x - 2y = 2 \quad \text{--- (2)}$$

$$\frac{8x}{8} = \frac{8}{8}$$

$$x = \frac{8}{8}$$

$$x = 1$$

نقوم بقيمة x في معادلة رقم 1

$$3x + 2y = 6$$

$$3(1) + 2y = 6$$

$$3 + 2y = 6$$

$$2y = 6 - 3$$

$$\frac{2y}{2} = \frac{3}{2}$$

$$y = \frac{3}{2}$$

$$S\left(1, \frac{3}{2}\right)$$

70

شرح تفصيلي

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المضل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$3x - 4y = 12$$

①

مثال/ الاشارات حكمة 2

$$5x + 2y = -6$$

②

المعاملات ~ 4

$$6x - 8y = 24$$

②

نفرج معامل y من معادلة ① في معادلة ②

$$20x + 18y = -24$$

①

y من معادلة ② في ~ ①

$$26x = 0$$

$$\frac{26}{26} = \frac{0}{26}$$

$$x = 0$$

نوجد قيمة x في معادلة 2

$$5x + 2y = 6$$

$$5(0) + 2y = -6$$

$$0 + 2y = -6$$

$$\frac{2y}{2} = \frac{-6}{2}$$

$$y = -3$$

$$S(0, -3)$$

71

BAHARAN

شرح تفصيلي

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

Sa Su Mo Tu We Th Fr

المعادلة الثالث  
مثال / الاشارات متساوية  
المعاملات مختلفة



$$X - 3y = 6 \quad \text{---} \quad 1$$

$$2x - 4y = 24 \quad \text{---} \quad 2 \quad \text{J} - 1$$

$$X - 3y = 6 \quad \text{---} \quad 1 \quad \text{J} 2$$

$$- 2x + 4y = -24 \quad \text{---} \quad 2 \quad \text{J} 1$$

نحرب معادلة رقم  
2 في 1 - لتعلق  
الاشارات

نلاحظ

$$2x - 6y = 12 \quad \text{---} \quad 3$$

$$- 2x + 4y = -24 \quad \text{---} \quad 4$$

$$\frac{-2y}{-2} = \frac{12}{-2}$$

$$y = 6$$

نعوض قيمة y في معادلة رقم 1

$$X - 3y = 6$$

$$X - 3(6) = 6$$

$$X - 18 = 6$$

$$X = 6 + 18$$

$$X = 24$$

$$S(24, 6)$$

72

BAHARAN

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

Sa Su Mo Tu We Th Fr

المضلع الثالث

م/ عند وجود كسر عشري في السؤال ( إذا كان الكسر يتكون من مرتبة واحدة قبل الفارزة تحرب طرفا المعادلة  $10x$  للتخلص من الكسر العشري )

$$0.5x + 3y = 2 \quad | \times 10$$

$$0.1x + 3y = 3 \quad | \times 10$$

$$5x + 30y = 20$$

$$x + 30y = 30$$

م/ إذا ذكر في السؤال جرد معومات لكل للنظام في R وكانت السؤال يتكون من معادلتين فأن أسهل طريقة في حل هي استخدام طريقة الحذف

م/ (اللاحق فقط) انه الهدف من استخدام طريقة الحذف والتخفيض هو جعل المعادلة بمخرج واحد بدلاً من متغيرين



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المطل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

حل المعادلات التربيعية بهتخير واحد

أولاً حل المعادلات بالتفصيل فرقاً بين مربعين

1 تكون المعادلة من حيث قدم

الخاتمة

2 يجب ان تكون الكثر الثاني سالبة

3 يجب ان يكون للحدود جذور تربيعية

4 في حال عدم وجود جذور تربيعية نقوم بقسمتها في المعادلة  
على العامل المشترك لتكون معادلة لها جذور تربيعية

$$3x^2 - 12 = 0 \quad \text{معادلة ليس لها جذور تربيعية}$$

$$[3x^2 - 12 = 0] \div 3 \quad \text{بالقسمة على العامل المشترك}$$

$$x^2 - 4 = 0 \quad \text{تكون معادلة لها جذور تربيعية}$$

5 في حال عدم وجود جذور تربيعية للمعادلة وعدم وجود عامل  
مشترك فهذا يعني ان الكثر الذي ليس له جذور تربيعية ناتج من  
عامل ضرب في نفسه

$$x^2 - 2 = 0$$

عامل ضرب

جذر في نفسه

[7.4]

4/ عند وجود جذرين داخل قوس مرفوع من الام 2 فهو مقدار جذري واحد

وتعامل معه على انه جذر واحد BAHARAN

شرح تفصيلي

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: .....

Subject:

المفصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

٦ نفقوا بفتح قوسين وتساويناها بالاصغر

٧ اشارة القوس الاول و اشارة القوس الثاني

٨ نخرج ناتج الحدود التربيعية للحد الاول والثاني داخل الأقواس

٩ يجب ان تكون الأقواس متساوية في الحدود وكثافة في الإشارة

١٠ تستخدم فطرونيت (أما - أو)

١١ أما القوس الاول =  $\pm$  ونخرج قيمته المتغير

١٢ أو القوس الثاني =  $\pm$  ونخرج

١٣ كتابة مجموعة الحل

م/ للتمييز بين موضوع الفرق بين مربعين في الفصل الثالث  
والفصل الثاني

هـ (الفصل الثاني) المعادلة =  $\pm$  مفر , يطلب التحليل اي  
تسجل المعادلة فقط

و (الفصل الثالث) المعادلة =  $\pm$  مفر , يطلب حل المعادلة  
اي إيجاد قيمته  $\times$  وكتابة مجموعة حل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: الفصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$1 \quad X^2 - 16 = 0$$

$$(X + 4)(X - 4) = 0$$

معادلة لها جذور تربيعية

$$\text{إما } \begin{aligned} X + 4 &= 0 \\ X &= -4 \end{aligned}$$

$$\text{أو } \begin{aligned} X - 4 &= 0 \\ X &= 4 \end{aligned}$$

$$S\{-4, 4\}$$

$$2 \quad 3X^2 - 12 = 0$$

$$[3X^2 - 12 = 0] : 3$$

معادلة ليس لها جذور تربيعية  
ولها عامل مشترك

$$X^2 - 4 = 0$$

$$(X + 2)(X - 2) = 0$$

نقوم بالقسمة على العامل  
المشترك

$$\text{إما } \begin{aligned} X + 2 &= 0 \\ X &= -2 \end{aligned}$$

$$\text{أو } \begin{aligned} X - 2 &= 0 \\ X &= 2 \end{aligned}$$

$$S\{-2, 2\}$$

$$3 \quad X^2 - 2 = 0$$

$$(X + \sqrt{2})(X - \sqrt{2}) = 0$$

معادلة ليس لها جذور تربيعية  
ولا عامل مشترك

$$\text{إما } \begin{aligned} X + \sqrt{2} &= 0 \\ X &= -\sqrt{2} \end{aligned}$$

$$\text{أو } \begin{aligned} X - \sqrt{2} &= 0 \\ X &= \sqrt{2} \end{aligned}$$

$$S\{-\sqrt{2}, \sqrt{2}\}$$

كما اني جذر  
في تعين

76

BAHARAN

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

Sa Su Mo Tu We Th Fr

## الفصل الثالث

4

معادلة تحتوي على مقدار حشري

$$(x+5)^2 - 16 = 0$$

تجامل مع المقدار الحشري

على أنه حد واحد

$$(x+5+4)(x+5-4) = 0$$

$$\begin{aligned} \text{أو } x+9 &= 0 \\ x &= -9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{أو } x+1 &= 0 \\ x &= -1 \end{aligned}$$

$$S\{-9, -1\}$$

ثانياً حل المعادلات الخاصة بأكذر التربيعي

1- يجب أن يتكون المعادلة من حدين فقط

2- يجب أن يكون كل حد في طرف

3- كل رقم يخرج من تحت أكذر له قيمتان قيمته موجبة وقيمته سالبة

4- إذا كانت الحدين في طرف واحد نقوم بنقل أحدهما إلى الطرف الآخر

م/ إذا كان أحد الطرفين إشارة سالبة ليس للمعادلة حل

77

BAHARAN



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

## المفصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

5 عنه وجود قوس في المعادلة نفق بفتح القوس  
تم جعل كل حرفي مرتف

6 اذا كانت  $x^2 \neq 0$  واحد نفق بالقسمه على  
 $x^2$

7 نفق جذر في المعادلة

8 كتابت مجموعات الحل

$$\begin{aligned} 1 \quad x^2 &= 81 \\ \sqrt{x^2} &= \sqrt{81} \\ x &= \pm 9 \end{aligned}$$

$$S\{+9, -9\}$$

$$\begin{aligned} 2 \quad x^2 - 25 &= 0 \\ x^2 &= 25 \\ \sqrt{x^2} &= \sqrt{25} \\ x &= \pm 5 \end{aligned}$$

$$S\{+5, -5\}$$

$$\begin{aligned} 3 \quad x^2 &= -36 \\ \text{ليس لها حل} \\ \text{لان الاشارة} \\ \text{سالبة} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4 \quad 4(x^2 - 2) &= 10 \\ 4x^2 - 8 &= 10 \\ 4x^2 &= 10 + 8 \\ 4x^2 &= 18 \\ \frac{4x^2}{4} &= \frac{18}{4} \end{aligned}$$

$$x^2 = \frac{9}{2}$$

$$\sqrt{x^2} = \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{2}}$$

$$S\left\{+\frac{3}{\sqrt{2}}, -\frac{3}{\sqrt{2}}\right\}$$

[7.8]

BAHARAN

$$x = \pm \frac{3}{\sqrt{2}}$$

مع طريقة حل كل موضوع بالتفصيل

شرح تفصيلي

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

م / عند وجود جذر في السؤال نتخلص من الجذر  
بتربيع الطرفين

م / عند وجود معامل الجذر نقوم بقسمة طرفي المعادلة  
على معامل الجذر ثم تربيع الطرفين

$$\begin{aligned} 1 \quad \sqrt{x} &= 5 \\ (\sqrt{x})^2 &= (5)^2 & S(25) \\ x &= 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \quad 5\sqrt{x} &= 15 \\ \frac{5\sqrt{x}}{5} &= \frac{15}{5} \\ \sqrt{x} &= (3)^2 & S(9) \\ x &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 \quad \sqrt{x+2} &= 2 \\ (\sqrt{x+2})^2 &= (2)^2 \\ x+2 &= 4 \\ x &= 4-2 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

$$S(2)$$

79

BAHARAN



Date: \_\_\_\_\_

Subject: الفصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$\sqrt{\frac{x}{13}} = 1$$

$$\left(\sqrt{\frac{x}{13}}\right)^2 = (1)^2$$

$$\frac{x}{13} = 1 \quad (\text{طرفيت } x \text{ و } 13)$$

$$x = 13$$

$$S(13)$$

[80]

BAHARAN

شرح تفصيلي  
مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

١- يكون المبدأ من ثلاثة حروف

$$ax^2 + bx + c \text{ لاء } x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

3. تقوم بفتح قورتك ولسا و بربها بالافز

٤. نخرج في القوس الأولى والثاني عوامل الحاصل الأول والآخر

٥٥ تكون الاشارات في الاقوال حسب الاشارة في الكلام  
للمحاجة لها

عند اختيار العوامل والاستراتيجيات للحد الأول والاخير يجب  
ان يكون ناتج الجمع كاحد قرب القريب مع القريب والبعد  
مع البعيد = اكد الوسط بافكار والاشارة

م / اذا كان محامل  $X^2 =$  ازخسج اشارة اكد الوصل مع الرقم الكبير في الاقواس

م/ ۱۰ احتیاج ای الامراج لیکن النایع و طرائق الکوالوسط  
نخرج فی الاقواس اشارات مختلفه و الاحتیاج ای الجمع  
نخرج فی الاقواس اشارات متشابهة

7. نیتیم خجوشیت الاول

٩١٥ القوس = د و نقوم بالجا > قيمته المتغير  
٩١٦ القوس = التالي = د و نقوم بالجا > قيمته المتغير



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المضغ الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

م/ في بعض المعادلات نفوز بالقسمه على العامل المشترك ثم نفوز بالحل بالتربيع ( نفوز بالقسمه على العامل المشترك )

ثم نحل  
بالجوابه  
 $9x^2 - 69x - 24 = 0$   
 $[9x^2 - 69x - 24 = 0] : 3$

$$3x^2 - 23x - 8 = 0$$

$$(3x + 1)(x - 8) = 0$$

أو  
 $3x + 1 = 0$   
 $3x = -1$

أو  
 $x - 8 = 0$   
 $x = 8$

$$3x = -1$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{-1}{3}$$

$$x = \frac{-1}{3}$$

$$S\left(\frac{-1}{3}, 8\right)$$

حل المعادله التاليه في R بالتطيل بالتجريبه مثال

$$y^2 - 8y - 33 = 0$$

$$(y + 3)(y - 11) = 0$$

أو  
 $y + 3 = 0$   
 $y = -3$

أو  
 $y - 11 = 0$   
 $y = +11$

$$S(-3, 11)$$

82

BAHARAN

شرح تفصيلي  
مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المضغ الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

قد يأتي السؤال التجريبي على شكل مسألة مطروحة  
في الطريقة الأولى يطلب في السؤال إيجاد عدد

يكون في منطوق السؤال كلمة (ما العدد)

تقرض العدد  $X$

تقرض العدد  $(X^2)$

إذا ذكر في السؤال كلمة

أجيب  $\{ \oplus \}$

إذا ذكر في السؤال كلمة

نقل  $\{ \ominus \}$

نوع الاستاذ  
وعرفه  
العدد

إذا ذكر في السؤال كلمة ضرب  $X$  في 2

إذا ذكر في السؤال كلمة ضرب  $X$  في 2

إذا ذكر في السؤال كلمة ثلاثة أمثال أو أضعاف  
بضرب الرقم  $X$

الرقم المذكور في السؤال يوضع بعد السلاوي

ما يرتب  $ax^2 + bx + c = 0$

الحل المعادلة بالتجريب

12 كتابت مجموعات الحل

[83]

BAHARAN

شرح تفصيلي

مع طريقة حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المعدل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

س/ ما العدد الذي مربعه يزيد على ضعفه بمقدار 35  
الرقم بعد       $2x$       +       $x^2$        $x$   
الباقي

$$2x + x^2 = 35$$

$$x^2 + 2x - 35 = 0$$

$$(x + 7)(x - 5) = 0$$

$$\begin{aligned} \text{أو } x + 7 &= 0 \\ x &= -7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{أو } x - 5 &= 0 \\ x &= 5 \end{aligned}$$

$$S(-7, 5)$$

الطريقتان الثانية بذكر فيها شكل هندسي او ايام شكل  
لحل على شكل هندسي (غالبا يكون مستطيل او مربع)  
فيها الابعاد

- 1- تفرضت الايام الثاني  $x$  (الطول او العرض)
- 2- تفرضت الايام الاول بحالة الايام الثاني
- 3- اذا ذكر في السؤال كلمة

(+)

احيف  
يزداد

4- اذا ذكر في السؤال كلمة

(-)

تقل  
تقل

8.11



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المثل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

- 1 إذا ذكر في السؤال كلمة ضعف تخرب \* في 2
- 2 إذا ذكر في السؤال كلمة مثلث تخرب x في 2
- 3 إذا ذكر في السؤال كلمة ثلاثة أمثال أو أخضعاف تخرب رقم
- 4 في x

تذكر المساحات من السؤال  
يستخدم قانون مساحة المستطيل = الطول x العرض  
 $A = L \times W$

- 1 ترتيب المعادلة بصورة  $ax^2 + bx + c = 0$
- 2 حل السؤال بالتجريب
- 3 قيمة x البتة تحمل
- 4 افوض قيمة x في الطول والعرض لايجاد الأبعاد

المساحة  $m^2$   
الطول  $2m$   
العرض  $10m$   
مساحة المثلث  $10$   
تذكر على شكل هـ (مستطيل)

أبعاد المساحة  
الطول والعرض مجهولان  
تطبيق قانون  
مساحة المستطيل

$$A = L \cdot W$$

$$48 = (x+2)(x)$$

$$48 = x^2 + 2x$$

$$x^2 + 2x - 48 = 0$$

$$(x+8)(x-6) = 0$$

$$x+8 = 0$$

$$x = -8 \quad (\text{تجاهل})$$

$$x-6 = 0$$

$$x = 6$$

$$W = x, L = x + 2$$

$$W = 6m, L = 8m$$

[85]

BAHARAN

العرض = x  
الطول = x+2  
المساحة = 48  
نعوض قيمة x لايجاد الطول والعرض

شرح تفصيلي  
مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المفصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

حل المعادلات التربيعية بالطريق الكامل

1- حل المعادلات التربيعية بالطريق الكامل

2- تكون المعادلة بمصغرة  $ax^2 + bx + c = 0$

3- يجب ان تكون اشارة الحد الاخير موجبة

4- يوجد الحد الاول والاخير جذور تربيعية

5- نقول بقطع مرفوع الاس 2 ونساوي بالهفر

6- اذا كانت اشارة الحد الثاني موجبة تكون الاشارة داخل القوس موجب واذا اشارة الحد الثاني سالبة تكون الاشارة داخل القوس سالبة

7- استخدم قاعدة الجذر التربيعي للتحقق من التربيع واتحاد قيمة x

8- بعد استخدام قاعدة الجذر التربيعي نخرج المعاليم في حرف ونلاحظ في حرف اخر

9- اذا كان معامل x واحد نقسم بالقسمة على معامل x

مثال حل المعادلة التالية في R بالطريق الكامل

$$x^2 + 12x + 36 = 0$$

$$\sqrt{(x+6)^2} = \sqrt{0}$$

$$x+6=0$$

$$x=-6$$

$$\{ -6 \}$$

86

BAHARAN

شرح تفصيلي  
مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: المثلث الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$\frac{1}{16} - \frac{1}{2}x + x^2 = 0$$

مثال 1

$$x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{16} = 0$$

$$\sqrt{\left(x - \frac{1}{4}\right)^2} = \sqrt{0}$$

$$x - \frac{1}{4} = 0$$

$$x = \frac{1}{4}$$

$$4y^2 - \frac{12}{5}y + \frac{9}{25} = 0$$

$$\sqrt{\left(2y - \frac{3}{5}\right)^2} = \sqrt{0}$$

$$2y - \frac{3}{5} = 0$$

$$\frac{2y}{2} = \frac{\frac{3}{5}}{2}$$

$$y = \frac{3}{10}$$



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

## المضلع الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

ثانياً حدد المعادلات والنوعيات بأكملها بطريقتي

1. لا تكون المعادلة ديمية  $ax^2 + bx = c$

2. يجب ان يكون محامل  $x^2 = 1$

3. زحبقا  $a$  (محامل  $x$ ) في القانون التالي  $\left[b \cdot \frac{1}{2}\right]^2$

4. يحذف لنا تبع اى حرفي في المعادلة

5. مباشرةً نكتب الان في الحرف الايسر مربع كامل

6. حلا الحرف الايسر (الذي ايسر مربع كامل ونسب الحرف الايمن

7. استخدأ قاعدة الجذر التربيعي

8. استخدأ الحرفوسب (اما او) لانها ديمية  $x$

9. كتابت المجموعات لكل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المحل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$x^2 - 10x - 10 = 0$$

مثال / اكمال المربع

$$x^2 - 10x = 10$$

$$x^2 - 10x + 25 = 10 + 25$$

$$(x - 5)^2 = 35$$

$$\sqrt{(x - 5)^2} = \sqrt{35}$$

$$x - 5 = \pm \sqrt{35}$$

$$x - 5 = \pm \sqrt{35}$$

$$\underline{\underline{x = 5 + \sqrt{35}}}$$

$$\underline{\underline{x = 5 - \sqrt{35}}}$$

نحول المعادلة في  
مربع والمعادلة في  
مربع



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المضاد الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

مثال /

$$5y^2 + 15y - 30 = 0$$

$$\frac{5y^2}{5} + \frac{15y}{5} = \frac{30}{5}$$

$$y^2 + 3y = 6$$

$$y^2 + 3y + \frac{9}{4} = 6 + \frac{9}{4}$$

$$\left(y + \frac{3}{2}\right)^2 = \frac{24 + 9}{4}$$

$$\sqrt{\left(y + \frac{3}{2}\right)^2} = \sqrt{\frac{33}{4}}$$

$$y + \frac{3}{2} = \pm \frac{\sqrt{33}}{2}$$

$$y + \frac{3}{2} = \pm \frac{\sqrt{33}}{2}$$

$$y = \pm \frac{\sqrt{33}}{2} - \frac{3}{2}$$

$$\text{أو } y = -\frac{3}{2} + \frac{\sqrt{33}}{2}$$

$$\text{أو } y = -\frac{3}{2} - \frac{\sqrt{33}}{2}$$

90

BAHARAN

شرح تفصيلي  
مع طريقة حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الفصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

حل المعادلات بالقانون العام

أولاً حل المعادلات باستعمال القانون العام (الاستور)

يجب ان تكون المعادلة بصيغة  $ax^2 + bx + c = 0$

2) تحديد المعطيات

$a \rightarrow$  معامل  $x^2$

$b \rightarrow$  معامل  $x$  مع اشارته

$c \rightarrow$  الحد الخلق مع اشارته

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2(a)}$$

3) يكتب القانون العام

4) نعرف المعطيات في القانون لنجد قيمته المتغير

5) استخرج الحلين (أما - او) لاجل قيمته المتغير

6) كتابته مجموعات الحل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المعدل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

مثال / جد مجموعة اكل المعادلة التالية باستخدام القانون الثاني في R

$$x^2 - 4x - 5 = 0$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

1) المعادلة درجة 2

$$a=1, b=-4, c=-5$$

2) تحديد المعاملات

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2(a)}$$

$$x = \frac{+4 \pm \sqrt{(-4)^2 - 4(1)(-5)}}{2(1)}$$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{16 + 20}}{2}$$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{36}}{2}$$

$$x = \frac{4 \pm 6}{2}$$

الحل : قيمتين = المعاملين  
(10 - 2)

$$\text{الحل } x = \frac{4+6}{2}$$

$$\text{الحل } x = \frac{4-6}{2}$$

$$x = \frac{10}{2}$$

$$x = \frac{-2}{2}$$

S(5, -1)

$$x = 5$$

$$x = -1$$

92

BAHARAN

Date: .....

Subject: الفصل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

ثانياً المقادير المهمة

يجب ان تكون المعادلة بسيطة  $ax^2+bx+c=0$

في تحديد المقادير

معامل  $x^2$   $a \rightarrow$   
معامل  $x$   $b \rightarrow$  اثارته  
معامل  $c$   $c \rightarrow$  اثارته

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

في كتابات قانون المقادير المهمة

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

يخرج نوع الجذور حسب نتائج القانون  
نوع الجذور

- 1 موجب ومربع كامل
- 2 موجب وليس مربع كامل
- 3 صفر
- 4 سالب

جذران حقيقيان بسيان  
جذران حقيقيان وغير بسيان  
جذران حقيقيان متساويان  $(-b)$   
جذران غير حقيقيين (مجموعة اعداد في  $(Q=R)$ )

5 اذا كانت مبرخات السؤال جذوراً في  $R$  اذا كان  
ممكناً

6 نفق باستخدام قانون المقادير المهمة  
ب اذا كان الناتج (عدد موجب او صفر) نقوم بحل المعادلة  
تأستعمل القانون الثاني في  $R$   
ج اذا كان الناتج عدد سالب (نقوم بكتابته ليس للمعادلة  
حل في  $R$  وبشرط الحل

6 اذا كرفي السؤال جذرين متساويين فهذا يعني ان  
قيمة المقادير المهمة = صفر  $\Delta = 0$

7 في بعض المعادلات تكون قيمته  $b$  (معامل  $x$ )  
مقدار جبركي وليس حراً / مثال  $x^2 - (k+2)x + 36 = 0$



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المعادلة التربيعية

Sa Su Mo Tu We Th Fr

س/ حدد جذور المعادلة لاولاً ثم جزمجموعة ايجاد في R  
إذا كان ممكناً

$$2x^2 + 3x = 5$$

$$2x^2 + 3x - 5 = 0$$

$$\underline{\underline{a}} \quad x = \frac{-3 \pm 7}{4}$$

$$a = 2$$

$$b = 3$$

$$c = -5$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = (3)^2 - 4(2)(-5)$$

$$\Delta = 9 + 40$$

$$\Delta = 49$$

$$\underline{\underline{a}} \quad x = \frac{-3 \pm 7}{4}$$

$$= \frac{-10}{4}$$

$$= \frac{-5}{2}$$

النوع البعري / جذران حقيقيان

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2(a)}$$

$$S(1, \frac{-5}{2})$$

$$= \frac{-3 \pm \sqrt{(3)^2 - 4(2)(-5)}}{2(2)}$$

$$= \frac{-3 \pm \sqrt{49}}{4}$$

$$x = \frac{-3 \pm 7}{4}$$

94

BAHARAN

شرح تفصيلي

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المعدل الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

مثال / حدد جذور المعادلة اولا ثم حدد مجموعة اكل  
في R اذا كانت ممكنة

$$3x^2 - 7x + 6 = 0$$

$$a = 3$$

$$b = -7$$

$$c = 6$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = (-7)^2 - 4(3)(6)$$

$$\Delta = 49 - 72$$

$$\Delta = -23$$

نوع الجذورين / ليس غير حقيقيين

الجذوران غير حقيقيان  
ليس للمعادلة حل في R



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

وحد الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

س/ ما قيمة الثابت  $k$  التي تجعل جذري المعادلة  
 $x^2 - (k+2)x + 36 = 0$  متساويين  
 $\Delta = 0$   $b$  مقدار جري

$$\begin{aligned} a &= 1 \\ b &= (k+2) \\ c &= 36 \\ k &= ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta &= b^2 - 4ac \\ 0 &= (k+2)^2 - 4(1)(36) \\ (k+2)^2 - 144 &= 0 \\ \sqrt{(k+2)^2} &= \sqrt{144} \\ k+2 &= \pm 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{الحل} \quad k+2 &= 12 \\ k &= 12 - 2 \\ k &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{الحل} \quad k+2 &= -12 \\ k &= -12 - 2 \\ k &= -14 \end{aligned}$$

$S(10, -14)$

196

BAHARAN





Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

المضلع الثالث

Sa Su Mo Tu We Th Fr

س/ اوجد مجموعة الحل للمعادلة

$$\frac{2}{x+2} - \frac{x}{2-x} = \frac{x^2+4}{x^2-4}$$

$$\frac{2}{x+2} + \frac{x}{x-2} = \frac{x^2+4}{(x+2)(x-2)}$$

ترتيب المقام في كلا الساتين  
بقلب إشارة الكسور الساتين  
وقلاب حدود المقام

$$\frac{2}{x+2} + \frac{x}{x-2} = \frac{x^2+4}{(x+2)(x-2)}$$

$(x+2)(x-2)$   
حزب طرفي المعادلة  
في القاسم المشترك  
لا يخرج

$$2(x-2) + x(x-2) = x^2+4$$

$$2x-4 + x^2-2x = x^2+4$$

$$4x-4 + x^2-x^2-4=0$$

$$4x-8=0$$

$$4(x-2)=0$$

السا

$$4=0$$

$$x-2=0$$

$$x=2$$

$$S(\emptyset)$$

98

Date: .....

Subject:

المادة : رياضيات

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{2} = \frac{6}{4x^2} \quad ] \times 4x^2$$

$$\frac{1}{x} (4x^2) + \frac{1}{2} (4x^2) = \frac{6}{4x^2} (4x^2)$$

$$4x + 2x^2 = 6$$

$$4x + 2x^2 - 6 = 0$$

$$(2x+6)(x-1) = 0$$

$$\text{أو } 2x+6=0$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{-6}{2}$$

$$x = -3$$

$$\text{أو } x-1=0$$

$$x = 1$$

$$S(-3, 1)$$



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

الا سله التمهيدية Sa Su Mo Tu We Th Fr

الا سله الوزايع للفا الدراسي  
2018 - 2019 (آالتمهيدية)  
ترتيب العمليات على الاعداد الحقيقية  
(استعمال الحاسبه والتقريب لتبسيط  
الحل العددي)

س/ اثبت صحة

$$(3^{\frac{1}{2}} - 2^{\frac{1}{2}})(3^{\frac{1}{2}} + 2^{\frac{1}{2}}) = 1$$

$$(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2})$$

$$= 3 + \sqrt{6} - \sqrt{6} - 2$$

$$= 3 - 2$$

$$= 1$$

الطرف الايمن = الطرف الايسر

التطبيقات (تركيب التطبيق)

س/ كين التطبيق:

$$f(x) = 3x + 1 \text{ حيث } f: N \rightarrow N$$

$$g(x) = x^2 \text{ حيث } g: N \rightarrow N$$

جدوه

Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$f(x) = 3x + 1$$

$$g(x) = x^2$$

$$f \circ g_{(2)} = x^2$$

$$f \circ g_{(2)} = (2)^2$$

$$f \circ g = 4$$

$$f \circ g_{(2)} = 3x + 1$$

$$f \circ g_{(2)} = 3(4) + 1$$

$$f \circ g_{(2)} = 12 + 1$$

$$f \circ g_{(2)} = 13$$

المتابعات (المتابعة الحسابية)

س/ اكتب الحدود الخمسة الاولى لمتابعة حسابية حدما السابع (36) واما سها (4)

$$U_n = a + (n - 1)d$$

$$36 = a + (7 - 1)4$$

$$36 = a + (6)4$$

101

$$36 = a + 24$$

BAHARAN

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

السؤال الثاني

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$36 - 24 = a$$

$$a = 12$$

$$U_1 = 12$$

$$\begin{aligned} U_2 &= U_1 + d \\ &= 12 + 4 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} U_3 &= U_2 + d \\ &= 16 + 4 \end{aligned}$$

$$= 20$$

$$\begin{aligned} U_4 &= U_3 + d \\ &= 20 + 4 \\ &= 24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} U_5 &= U_4 + d \\ &= 24 + 4 \\ &= 28 \end{aligned}$$

$$U_n = [12, 16, 20, 24, 28]$$

1.2

BAHARAN

Date: .....

Subject: .....

Sa Su Mo Tu We Th Fr

مسبح يبلغ طوله  $(X + 9)$  متر وعرضه

$(X + 1)$  متر ومحاط بحرم عرضه متر واحد

اكتب مساحة المسبح مع الحرم بأبسط صورة

طول المسبح مع الحرم  $X + 11$  m  $(X + 9) + 1 + 1 = X + 11$

عرض المسبح مع الحرم  $X + 3$  m  $(X + 1) + 1 + 1 = X + 3$

مساحة المسبح مع الحرم = الطول  $\times$  العرض

$$A = (X + 11)(X + 3)$$

$$= X^2 + 3X + 11X + 33$$

$$A = X^2 + 14X + 33 \text{ m}^2$$

ضع المقدار التالي في أبسط صورة

$$\frac{y+2}{2y-4} \div \frac{y^3+8}{y-2}$$

$$= \frac{y+2}{2y-4} \times \frac{y-2}{y^3+8}$$

$$= \frac{(y+2)}{2(y-2)} \times \frac{(y-2)}{(y+2)(y^2-2y+4)}$$

$$= \frac{1}{2(y^2-2y+4)}$$

1.3

BAHARAN

شرح تفصيلي

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date:

Subject:

الاسئلة التمهيدية

Sa Su Mo Tu We Th Fr

س/ اختر الاجابة الصحيحة

1.  $8 + X^3 = \dots$

$(2 + X)(4 - 2X + X^2)$

الاجابة (b)

2.  $y^2 + 4y - 21 =$

$(y + 7)(y - 3)$

الاجابة (b)

3.  $\frac{1 - \sqrt{5}}{\sqrt{5} - 1}$

$\frac{1 - \sqrt{5}}{\sqrt{5} - 1} * \frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{5} + 1}$

$= \frac{\sqrt{5} + 1 - 5 - \sqrt{5}}{4}$

$= \frac{-4}{4}$

$= -1$

الاجابة (d)

104

BAHARAN



Date: \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_

Sa Su Mo Tu We Th Fr

الاسئلة المعينة

1/ حل المتباينة التالية ومثل مجموعة الحل

على خط الأعداد  $|5y| - 2 \leq 8$

$$|5y| \leq 8 + 2$$

$$|5y| \leq 10$$



$$-10 \leq 5y \leq 10$$

$$\frac{-10}{5} \leq \frac{5y}{5} \leq \frac{10}{5}$$

$$-2 \leq y \leq 2$$

$$S = \{ y : -2 \leq y \leq 2 \}$$

2/ ما قيمه K التي تجعل جذري المعادلة مساويين

$$ax^2 - (k+2)x + 36 = 0$$

$$b^2 - 4ac = 0$$

$$(-(k+2))^2 - 4 \times 1 \times 36 = 0$$

$$(k+2)^2 - 144 = 0$$

$$\sqrt{(k+2)^2} = \sqrt{144}$$

$$k+2 = \pm 12$$

105

$$k = -2 \pm 12$$

BAHARAN

شرح تفصيلي

مع طريقه حل كل موضوع بالتفصيل



Date: .....

Subject: .....

Sa Su Mo Tu We Th Fr

$$لما \quad K = -2 - 12 = -14$$

$$او \quad K = -2 + 12 = +10$$

106

BAHARAN

اعداد الاستاذ  
علي ضياء عبدالستار  
07736982445

الرياضيات - Mathematics

مع تمنياتي  
لكم بالموفقية والنجاح

تطلب الملزمة من مكتب گووگل - Google

العنوان / اربيل - شارع بنصلاوه - 07503678194